

**PROVINCIA DI AVELLINO**  
**COMUNE di SANT'ANGELO DEI LOMBARDI**  
**Località Porrara**  
**STABILIMENTO FERRERO**

Livello progettazione

Rilievo stato di fatto

Versione progetto

RSF v1.1

Codice

FIA2.2

**Relazione tecnica AIA**

Proponente

**FERRERO**

**Ferrero Industriale Italia S.r.l.** con socio unico  
Stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi  
Località Porrara, s.n.c.  
83054 Sant'Angelo dei Lombardi (AV)

Progettisti

Astuto Paola  
Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Napoli sez. A n. 15512  
della  
Provincia di  
Napoli  
Ingegnere  
23.12.2024  
12:44:28  
GMT+02:00



Giulio Vettosi  
23.12.2024  
12:37:41  
GMT+02:00

ing. Giulio Vettosi  
Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Napoli sez. A n. 15741



Codice documento/file

FIA2.2 RSF v1.1 rel RTA r02

cod. attività liv. prog. vers. cod. elaborato revisione

Data

19 dicembre 2024

Direttore tecnico

ing. Paola Astuto

## Progettazione della infing industria & ambiente S.r.l. società di ingegneria a socio unico

### Sede legale e operativa:

corso Buenos Aires n. 56 - 20124 Milano  
via G. Porzio, 4 - Centro Direzionale di Napoli isola A/7 - 80143 Napoli

### Direttore Tecnico:

ing. Paola Astuto

### Progettisti/Estensori:

ing. Paola Astuto  
ing. Giulio Vettosi

### Team:

ing. Paola Astuto  
ing. Giulio Vettosi  
ing. Marco D'Agata  
ing. Martina Cucciniello  
ing. Pasquale Gravina  
dott.ssa Federica Limpido

### Proponente:

Ferrero Industriale Italia S.r.l. con socio unico  
Stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi  
Località Porrara  
83054 Sant'Angelo dei Lombardi (AV)

### Codice Progetto:

FIA2.2

### File origine documento:

FIA2.2 Relazione Tecnica AIA v1.1 r02 s06

### Tabella delle Revisioni

Versione progetto	Revisione documento	Data documento	Oggetto modifica
1.1	02	19/12/2024	Aggiornamento - Integrazione CDS
1.1	01	10/01/2022	Prima emissione



La infing industria & ambiente adotta principi di sostenibilità ed ha intrapreso azioni di compensazione per limitare gli impatti ambientali generati dai processi di elaborazione di tale progetto.

Io CO<sub>2</sub>mpenso, e tu?

*Gli elaborati grafici, le relazioni e i contenuti dei documenti predisposti e sviluppati da infing industria & ambiente Srl (testi, immagini, contenuti grafici ecc.) sono di proprietà esclusiva e sotto la gestione della stessa infing i&a Srl e risultano preservati dalla normativa vigente in materia di tutela del diritto d'autore.*

*La titolarità e i diritti di proprietà intellettuale restano di infing industria & ambiente Srl anche nel caso in cui il Committente prenda possesso del materiale in copia cartacea e/o su supporto informatico alla consegna della documentazione.*

*Ogni violazione di tali diritti sarà perseguita ai sensi della vigente normativa in materia.*

*È vietato copiare, riprodurre, modificare, pubblicare, inviare, trasmettere, distribuire, vendere, scomporre, smembrare i documenti e/o parti di essi. In caso di violazione infing industria & ambiente Srl si avvarrà del diritto al risarcimento dei danni cagionati.*

*È consentito ripubblicare e ridistribuire un contenuto lasciandolo assolutamente inalterato in ogni sua parte, racchiuso fra virgolette e citando esplicitamente la fonte di provenienza. In tal caso non deve essere imposta la dicitura di copyright in quanto il contenuto stesso è di proprietà esclusiva di infing i&a Srl.*

*È obbligatorio, prima di ripubblicare e ridistribuire qualunque tipo di contenuto o fare qualunque citazione, ottenere il consenso esplicito scritto da infing i&a Srl.*

## Indice

<b>A. PARTE PRIMA: IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO IPPC .....</b>	<b>6</b>
<b>A.1 PREMESSA .....</b>	<b>6</b>
<b>A.2 L'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE.....</b>	<b>6</b>
<b>A.3 SCOPO.....</b>	<b>8</b>
<b>A.4 INFORMAZIONI GENERALI .....</b>	<b>9</b>
<b>A.5 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO .....</b>	<b>12</b>
<b>A.5.1 INQUADRAMENTO URBANISTICO-TERRITORIALE.....</b>	<b>14</b>
<b>A.5.1.1 INQUADRAMENTO URBANISTICO – TERRITORIALE; CENNI STORICI; ECONOMIA; PATRIMONIO IDRICO E NATURALISTICO .....</b>	<b>14</b>
<b>A.5.2 LUOGHI SIMBOLICI E BENI STORICI PUNTUALI .....</b>	<b>16</b>
<b>A.5.3 INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO, GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO</b>	<b>18</b>
<b>A.5.4 ASSETTO STRATIGRAFICO.....</b>	<b>21</b>
<b>A.5.5 ASSETTO MORFOLOGICO E STABILITÀ DEI VERSANTI .....</b>	<b>22</b>
<b>A.5.6 IDROGEOLOGIA ED IDROGRAFIA DEL TERRITORIO .....</b>	<b>22</b>
<b>A.5.7 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA .....</b>	<b>24</b>
<b>A.5.8 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI .....</b>	<b>25</b>
<b>B. PARTE SECONDA: CICLI PRODUTTIVI.....</b>	<b>27</b>
<b>A.6 ATTIVITÀ PRODUTTIVA E CICLI TECNOLOGICI .....</b>	<b>27</b>
<b>A.6.9 DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO .....</b>	<b>27</b>
<b>A.6.10 LINEE PRODUTTIVE .....</b>	<b>48</b>
<b>A.6.11 PRODOTTI FINITI .....</b>	<b>50</b>
<b>A.6.12 MAGAZZINI MATERIE PRIME, IMBALLI E PRODOTTI FINITI.....</b>	<b>51</b>
<b>A.6.13 CREMA SPALMABILE .....</b>	<b>52</b>
<b>A.6.14 SNACK WAFERATI.....</b>	<b>53</b>
Cacao .....	55
Polvere per acqua da tavola.....	55
Confezionamento manuale .....	56

Trasporto e movimentazioni interne.....	57
Aspetti minori .....	58
<b>A.1. CONSUMI DI PRODOTTI .....</b>	<b>58</b>
<b>A.2. RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE .....</b>	<b>58</b>
Risorse energetiche.....	59
Fornitura di energia elettrica e termica.....	59
Gas naturale.....	59
Approvvigionamento idrico.....	60
<b>A.3. EMISSIONI IN ATMOSFERA.....</b>	<b>60</b>
<b>A.4. EMISSIONI IN ATMOSFERA - SFIATI.....</b>	<b>61</b>
A.4.1. Emissioni in atmosfera - camini soggetti a specifici limiti e AUTORIZZAZIONI VIGENTI	62
A.4.2. Descrizione sistema di abbattimento delle emissioni – emissioni convogliate	74
<b>A.5. ACQUE REFLUE.....</b>	<b>76</b>
Premessa .....	76
Descrizione delle reti degli scarichi idrici .....	76
Rete di scarico acque nere e acque tecnologiche .....	77
Rete di scarico acque meteoriche.....	78
Rete di scarico centrale di co/trigenerazione.....	78
<b>A.6. RIFIUTI.....</b>	<b>79</b>
Sistemi di contenimento.....	79
Rifiuti – Deposito temporaneo .....	80
Presidi a difesa del suolo .....	81
<b>A.7. RUMORE E MISURE DI CONTENIMENTO .....</b>	<b>82</b>
<b>A.8. RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE .....</b>	<b>84</b>
<b>A.9. EMISSIONI ODORIGENE.....</b>	<b>85</b>
<b>B. PARTE TERZA: INFORMAZIONI TECNICHE INTEGRATIVE .....</b>	<b>88</b>
B.1. IMPIANTO DI CO/TRIGENERAZIONE (ATTIVITÀ ACCESSORIA TECNICAMENTE CONNESSA)	88
88	
<b>C. PARTE QUARTA: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE.....</b>	<b>90</b>
C.1. GENERALITÀ .....	90
C.2. L'APPROCCIO INTEGRATO .....	90
C.3. GLI OBIETTIVI E GLI STRUMENTI DELL'IPPC.....	92
C.4. LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	93
C.5. BREF E PIANI DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO .....	94
C.6. ATTIVITÀ E SCOPO.....	95
C.7. ASPETTI AMBIENTALI.....	96

C.7.1.	Acqua .....	97
C.7.2.	Mitigazione degli impatti.....	107
<b>C.8.</b>	<b>LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI O BEST AVAILABLE TECHNOLOGIES .....</b>	<b>108</b>
C.8.1.	Le MTD adottate o da adottare .....	112
C.9.	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	120
C.10.	PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO .....	125
C.11.	FENOMENI DI INQUINAMENTO .....	125
C.12.	PRODUZIONE DI RIFIUTI E DI SOTTOPRODOTTI EVITATA .....	127
C.13.	UTILIZZO DELL'ENERGIA .....	127
C.14.	PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI.....	128
C.15.	RIPRISTINO DEL SITO .....	129
<b>D.</b>	<b>PARTE QUINTA: SINTESI NON TECNICA.....</b>	<b>131</b>
D.1.	PREMESSA E SCOPO.....	131
D.2.	L'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE.....	131
D.3.	INFORMAZIONI GENERALI.....	133
	Inquadramento urbanistico-territoriale.....	134
D.4.	ATTIVITÀ PRODUTTIVA E CICLI TECNOLOGICI.....	135
	Descrizione dello stabilimento.....	135
	Fornitura di energia elettrica e termica.....	137
	Gas naturale.....	137
	Approvvigionamento idrico.....	137
D.5.	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	138
	Sistemi di contenimento della produzione di rifiuti e sottoprodotti.....	138
D.6.	RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE .....	139
D.7.	PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO .....	139
D.7.1.	Mitigazione degli impatti.....	139

## A. PARTE PRIMA: Identificazione dell'impianto IPPC

### A.1 Premessa

La presente relazione tecnica viene rielaborata come documento integrativo in risposta al rapporto tecnico-istruttorio ed è redatta in riferimento al progetto sviluppato dalla Società Ferrero Industriale Italia S.r.l. di **incremento della capacità produttiva** dello stabilimento di produzione sito nel Comune di Sant'Angelo dei Lombardi (AV); aggiunge ulteriori informazioni relative all'impianto IPPC della Ferrero Industriale Italia S.r.l. fornendo tutti gli elementi utili alla costruzione di un modello concettuale dell'impianto, ossia della rappresentazione ragionata dell'insieme delle informazioni generali, tecniche, di inquadramento ambientale, urbanistico, territoriale, sulle attività produttive e sui cicli tecnologici, sul consumo delle risorse e sul potenziale impatto ambientale delle attività e del processo.

Lo scopo è quello di documentare all'Autorità Competente al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in che modo l'impianto è gestito e condotto, descrivendo tutte le misure messe in atto per il contenimento del rischio associato all'attività da autorizzare, nell'ottica di assicurare la prevenzione e/o il controllo dell'inquinamento.

Si tratta di "prima AIA per installazione esistente" e, in ottemperanza agli obblighi sanciti della normativa vigente in materia ambientale, per la prosecuzione dell'esercizio in conseguenza dell'aumento della capacità produttiva dello stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi, la Ferrero Industriale Italia S.r.l. deve procedere alla richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale all'Autorità competente.

Il presente documento costituisce una rielaborazione della relazione tecnica precedentemente presentata come allegato 1 della domanda ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. ("*Testo Unico recante norme in materia ambientale*") [per brevità indicato in seguito come D.Lgs. 152/2006] – (ultima modifica D.L. n. 22 del 1 marzo 2021).

### A.2 L'Autorizzazione Integrata Ambientale

L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto a determinate condizioni, che devono garantire la conformità ai requisiti di cui alla parte seconda del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, come modificato, in merito all'AIA al Titolo III-bis, dal D.Lgs. 4 marzo 2014, n. 46, attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) e dalla Legge n. 167 del 2017.

L'AIA, quale procedimento autorizzativo dotato di un carattere conformativo, deve in particolare contemperare, nelle singole fattispecie, interessi conservativi, di tutela ambientale, con interessi di sviluppo, di natura prevalentemente produttiva, senza che vi sia, peraltro, una predeterminata gerarchia di carattere generale tra gli stessi.

In particolare, per uniformarsi ai principi di *Integrated Pollution Prevention and Control* (IPPC) dettati dalla comunità europea a partire dal 1996, nelle valutazioni tecniche sono considerate congiuntamente (e, quindi, integrate) tutte le diverse linee di impatto sull'ambiente dell'attività da autorizzare, nonché tutte le condizioni di vita dell'impianto (non solo a regime ma anche nei periodi transitori e in fase di dismissione) perseguendo una prestazione ambientale ottimale.

Ai sensi di quanto previsto dall'articolo 29-quattordicesimo del citato D.Lgs. 152/2006, tale autorizzazione è necessaria per poter esercire le attività specificate nell'allegato VIII alla parte seconda dello stesso decreto.

L'autorizzazione integrata ambientale è rilasciata tenendo conto di quanto indicato all'allegato XI alla parte seconda e le relative condizioni sono definite avendo a riferimento le Conclusioni sulle Migliori Tecniche Disponibili (MTD o, in inglese, *Best Available Techniques*, BAT).

Si tratta di soluzioni tecniche impiantistiche, gestionali e di controllo - che interessano le fasi di progetto, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura di un impianto/installazione - finalizzate ad evitare, o qualora non sia possibile, ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua, nel suolo, oltre alla produzione di rifiuti. La prescrizione di adottare certe tipologie di BAT e la conseguente adozione delle stesse da parte dei gestori delle installazioni deve comunque garantirne l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale; per queste ragioni le BAT vengono periodicamente aggiornate in funzione delle innovazioni e dei progressi tecnologici raggiunti. I documenti di riferimento, finalizzati a rendere diffusa ed efficace la conoscenza sulle BAT disponibili, i cosiddetti *BAT reference documents* (BRefs), sono predisposti a livello europeo e sono disponibili sul sito dell'European IPPC Bureau.

Tali documenti, specifici per le varie tipologie di attività produttive, riportano, in particolare, le tecniche applicate, i livelli attuali di emissione e di consumo, le tecniche considerate per la determinazione delle migliori tecniche disponibili nonché le conclusioni sulle BAT. Queste ultime - cosiddette *BAT Conclusion* - contengono una sintesi sulle migliori tecniche disponibili comprendente la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (le cosiddette BAT -AEL), il monitoraggio necessario, i livelli di consumo, ecc.: entro 4 anni dall'uscita delle *BAT Conclusion* le autorizzazioni devono essere, se necessario, aggiornate e le installazioni adeguate.

Nell'AIA l'Autorità competente, sulla base delle analisi e delle proposte del gestore, conferma la corretta individuazione delle migliori tecniche disponibili e delinea il crono-programma per la loro implementazione.

L'AIA considera, come punti fermi, il rispetto dei requisiti minimi stabiliti nelle norme ambientali di settore, le prescrizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), la compatibilità con le norme di qualità ambientale (ad es. piani di qualità dell'aria) e inoltre (ma solo in Italia) le prescrizioni in materia di industrie insalubri (adottate dalle autorità sanitarie con ordinanza contingibile e urgente) e di rischio da incidente rilevante (Direttiva Seveso).

Conseguentemente, l'AIA non è lo strumento specifico per valutare la compatibilità di un impianto con il territorio in cui è collocato, quanto piuttosto la sede in cui verificare che l'esercizio autorizzato sia compatibile con le condizioni (fissate dalla VIA o dalle pianificazioni di qualità ambientale) che garantiscono la compatibilità ambientale.

Analogamente, l'applicazione dei principi IPPC non garantisce di per sé una riduzione dell'inquinamento provocato da uno specifico impianto nel territorio circostante, quanto piuttosto l'adozione di tecniche ambientalmente più efficienti e, quindi, un minore inquinamento specifico (ovvero per unità di prodotto).



Pertanto, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, la procedura di AIA tiene conto dei seguenti principi generali (art. 6, c. 16 D.Lgs. 152/2006):

Devono essere garantite le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili.

Non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi.

È prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006. Se non è possibile prevenire la produzione dei rifiuti, gli stessi sono in ordine, riutilizzati, riciclati, recuperati o smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente.

L'energia deve essere usata in modo efficace ed efficiente.

Devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze.

Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto dall'art. 29 sexies, comma 9 quinquies.

### A.3 Scopo

Il presente studio, quindi, ha permesso l'individuazione e l'adozione delle migliori tecniche disponibili (MTD o *best available techniques - BAT*), ovvero le tecniche impiantistiche, di controllo e di gestione che, tra quelle tecnicamente realizzabili nello specifico contesto ed economicamente sostenibili a livello di settore, garantiscono prestazioni ambientali ottimali in un'ottica integrata.

Per l'individuazione delle MTD si è fatto riferimento, in particolare, alle tecniche indicate negli specifici documenti comunitari e alle migliori tecniche disponibili per le industrie degli alimenti, delle bevande e del latte (BAT di settore).

In particolare, la Decisione di esecuzione (UE) 2019/2031 della Commissione del 12.11.2019 stabilisce le conclusioni comunitarie sulle migliori tecniche disponibili (*Best Available Technics*, BAT) in materia di contenimento e riduzione delle emissioni di origine industriale - di cui alla direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio - per le industrie degli alimenti, delle bevande e del latte.

I nuovi standard derivano da una revisione del documento di riferimento sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per le industrie alimentari, delle bevande e del latte e aiutano le autorità nazionali a ridurre l'impatto ambientale di circa 2.800 installazioni FDM (*Food, Drink and Milk industry*).

Le conclusioni sulle BAT comprendono i livelli di emissione associati alle BAT che hanno il potenziale, attraverso la loro traduzione in limiti di emissione nelle autorizzazioni, di determinare una notevole riduzione delle emissioni dal settore del FDM. Sono stati fissati livelli indicativi di prestazione ambientale per il consumo di acqua/scarico delle acque reflue, emissioni nell'acqua, emissioni nell'aria e consumo di energia per 10 settori del FDM. Questi includono produzione di birra, trasformazione lattiero-casearia, frutta e verdura, macinazione del grano, lavorazione della carne, lavorazione dei semi oleosi e raffinazione dell'olio vegetale, bevande analcoliche e nettare/succo, produzione di amido, produzione di zucchero e alimenti zootecnici.

Ancor più in particolare, per quanto riguarda le emissioni nell'acqua, le conclusioni sulle BAT FDM

si concentrano sulle tecniche per massimizzare il risparmio idrico e sull'ottimizzazione dell'uso dell'acqua, nonché sulle tecniche di trattamento delle acque reflue utilizzate per ridurre le concentrazioni di inquinanti nell'effluente. I livelli di emissione associati alle BAT sono stabiliti anche per la domanda di ossigeno chimico, i solidi sospesi totali, l'azoto totale e il fosforo totale.

Per quanto riguarda le emissioni nell'atmosfera, le conclusioni sulle BAT riguardano una serie di tecniche per ridurre le emissioni nell'atmosfera di inquinanti provenienti da diversi settori del FDM. I livelli di emissione associati alle BAT sono fissati per gli inquinanti, compresi i composti organici volatili e la polvere. Inoltre, vi sono importanti miglioramenti nel monitoraggio delle emissioni nell'atmosfera, in particolare misurando vari inquinanti con una frequenza di monitoraggio minima.

Infine, le singole conclusioni sulle BAT aiutano le autorità nazionali ad affrontare questioni quali l'efficienza delle risorse, i rifiuti, l'uso di sostanze nocive e refrigeranti.

Le Autorità competenti degli Stati membri hanno 4 anni per verificare se le condizioni di autorizzazione per gli impianti esistenti sono in linea con le nuove norme e, se necessario, rivedere le autorizzazioni. Le nuove installazioni (autorizzate per la prima volta dopo la pubblicazione delle conclusioni sulle BAT) devono soddisfare immediatamente i nuovi requisiti.

Di conseguenza, le conclusioni sulle BAT per il settore del FDM svolgono un ruolo importante nel raggiungimento degli obiettivi della politica ambientale dell'UE.

Le conclusioni sulle BAT per le industrie alimentari, delle bevande e del latte sono la sedicesima di una serie di decisioni di esecuzione della Commissione adottate ai sensi della direttiva sulle emissioni industriali (IED). La direttiva sulle emissioni industriali fornisce un quadro per la regolamentazione di circa 50.000 impianti industriali in tutta l'UE. Richiede che queste installazioni siano in possesso di un permesso basato sull'uso delle migliori tecniche disponibili.

I documenti di riferimento sulle BAT e le conclusioni sulle BAT sono stabiliti in un processo a livello di UE che comprende Stati membri, rappresentanti del settore e organizzazioni non governative (ONG). Le conclusioni sulle BAT mirano a raggiungere un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo insieme, tenendo conto della fattibilità economica e tecnica.

Il documento della Commissione è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, n. L 313/60 del 4 dicembre 2019.

## A.4 Informazioni generali

La società Ferrero Industriale Italia S.r.l. ha sede legale in Alba (CN), piazzale Pietro Ferrero n. 1 ed è iscritta al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di Cuneo al n. 304908, codice attività 10.82.

L'attività prevalente è la produzione e relativa vendita di prodotti e semilavorati a base di cacao, cioccolato, praline, creme dolci da spalmare, creme dessert a base di latte e/o frutta, preparati per budino, prodotti a base di zucchero, pastigliaggi, etc.

L'impianto produttivo oggetto di A.I.A. è ubicato nell'area P.I.P. in località Porrara in agro del Comune di Sant'Angelo dei Lombardi in provincia di Avellino. Il direttore di stabilimento nonché procuratore è l'ing. Marco Ranghino, nato a Biella (BI) il 15 maggio 1979, C.F. RNG MRC 79E15 A859 W, residente a Soletta (SVIZZERA), in via Stalden n. 11/3.

L'attività svolta dalla società nello stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi viene effettuata su una

superficie avente un'area di 67.108 m<sup>2</sup>.

DATI PROPONENTE	
DENOMINAZIONE e UBICAZIONE	Ferrero Industriale Italia S.r.l. Stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi Località Porrara, s.n.c. 83054 Sant'Angelo dei Lombardi (AV)
C.F. e P. IVA	03629080049
n. iscrizione Registro Imprese CCIAA	304908 Cuneo
LEGALE RAPPRESENTANTE	Marco Ranghino
RECAPITO TELEFONICO	+39 0827 201804
E-MAIL	<a href="mailto:marco.ranghino@ferrero.com">marco.ranghino@ferrero.com</a>
ATTIVITÀ E UBICAZIONE IMPIANTO	
CATEGORIA DI ATTIVITÀ  (di cui all'articolo 6, comma 13 del D.Lgs.152/2006)	6. Altre attività:  6.4. b) Escluso il caso in cui la materia prima sia esclusivamente il latte, trattamento e trasformazione, diversi dal semplice imballo, delle seguenti materie prime, sia trasformate in precedenza sia non trasformate destinate alla fabbricazione di prodotti alimentari o mangimi da:  3) materie prime animali e vegetali, sia in prodotti combinati che separati, quando, detta "A" la percentuale (%) in peso della materia animale nei prodotti finiti, la capacità di produzione di prodotti finiti in Mg al giorno è superiore a:  - 75 se A è pari o superiore a 10;
Codice Attività (Istat 1991)	15.84
Numero attività IPPC	1
Codice attività IPPC	6.4.b3
Codice NOSE-P	105.03
Codice NACE	10.82
Numero addetti	369
COMUNE	Sant'Angelo dei Lombardi
PROVINCIA	Avellino
LOCALITÀ	Area P.I.P. Località Porrara

DATI CATASTALI

Foglio n. 23, particella n. 228 – Catasto del Comune di Sant'Angelo dei Lombardi (AV)

Con lo scopo di migliorare i processi interni, ridurre gli impatti ambientali, adottare le migliori pratiche in ambito di sicurezza dei lavoratori e per rendere noto anche all'esterno dell'Azienda la propria attenzione verso i temi del rispetto dell'ambiente e della responsabilità sociale, l'Azienda ha adottato sistemi di gestione certificati per la qualità, per l'ambiente, per la sicurezza alimentare come di seguito sintetizzato:

Tipologia Sistema di gestione	Norma	Numero di registrazione	Certificato valido sino a
<b>per la qualità</b>	ISO 9001 / UNI EN ISO 9001:2015	IT13/0132.05	22/6/2022
<b>ambientale</b>	ISO 14001:2015	IT249627/UK/H-2	12/6/2022
<b>per il sistema di gestione del protocollo di sicurezza alimentare</b>	ISO 22000:2018, ISO/TS 22002-1:2009, FSSC22000 (v5)	IT13/1225	6/12/2022
<b>per la produzione Kosher</b>	ORTODOX UNION	OUV3-AE4BDFE OUD3-5269771 OUD3-F2A11C3 OUD3-4CB6D9F OUD3-4B70658 OUD3-7E6441A OUD3-2C76CB8	30/9/2021 (in aggiornamento)
<b>per la produzione Halaal</b>	NATIONAL INDEPENDENT HALAAL TRUST	H786/NR 1949	28/2/2022
<b>per il sistema di controllo qualità applicato all'olio di palma</b>	CER REP46, FERRERO Protocol (v1)	IT302004	16/11/2023
<b>per i requisiti per lo standard di certificazione della catena di fornitura dell'olio di palma</b>	RSPO Supply Chain Certification Standard (version 2017)	BVC-RSPO-IT266551-2	17/12/2022
<b>per il sistema di gestione dell'energia (SGE)</b>	ISO 50001:2018	IT269225/M-2	25/7/2022

<b>per lo standard di conservazione del cacao</b>	UTZ Certification Protocol version 4.3 December 2018	1-13210490118	17/10/2021  (in aggiornamento)
---	--	---------------	---

Tabella 1: Elenco sistemi di gestione certificati

Il quadro autorizzativo complessivo è dettagliatamente documentato nella scheda A in allegato alla documentazione.

## A.5 Caratterizzazione dell'area di intervento

I termini ambiente, territorio, paesaggio, sono presenti e assumono significati differenti nei diversi ambiti disciplinari e culturali (naturalistico-ecologico, storico-geografico, filosofico-estetico, socioeconomico-antropologico, urbanistico-architettonico).

Il termine ambiente viene assunto soprattutto secondo l'accezione di tipo fisico-naturalistico-ecologico come insieme di risorse biotiche e abiotiche tra loro correlate e interagenti.

Il termine territorio viene assunto soprattutto secondo l'accezione delle discipline umanistiche (socio economiche territoriali antropologiche). Per il termine paesaggio si propone una definizione scaturita molti anni fa dai contributi di studiosi che operavano in diversi settori disciplinari. Secondo questa definizione "il paesaggio è la manifestazione sensibile e percepita in senso estetico, del sistema di relazioni che si determina nell'ambiente biofisico e antropico e che caratterizza il rapporto delle società umane e dei singoli individui con l'ambiente e con il territorio, con i siti e i luoghi, in cui si sono sviluppati, abitano e operano".

Il Paesaggio, quindi, è un fenomeno culturale di notevole complessità, che rende particolarmente problematica la valutazione delle sue componenti e l'individuazione di "*indicatori*" che ne attestino, di caso in caso, il livello qualitativo.

La loro diversità è il segno di come il paesaggio sia variamente interpretato e della molteplicità degli aspetti e degli strumenti conoscitivi e valutativi che possono essere presi in considerazione.

Le letture preliminari dei luoghi necessitano di studi che mettano in evidenza sia la sfera naturale sia quella antropica, le cui interrelazioni determinano le caratteristiche del sito: dall'idrografia, alla morfologia, alla vegetazione, agli usi del suolo, all'urbanizzazione, alla presenza di siti protetti naturali, di beni storici e paesaggistici di interesse internazionale, nazionale e locale, di punti e percorsi panoramici, di sistemi paesaggistici caratterizzanti, di zone di spiccata tranquillità o naturalità o carichi di significati simbolici.

L'analisi del paesaggio deve essere compiuta in maniera analitica, cercando di riconoscerne gli elementi costitutivi ricorrenti, e le azioni volte alla sua tutela devono seguire una logica integrata e globale, cercando di evitare un approccio conservativo e statico.

Secondo le indicazioni fornite dall'allegato II del D.P.C.M. 27 dicembre 1988 e dall'allegato II della DGR 30 novembre 2006, n. 1955, "*l'obiettivo della caratterizzazione della qualità del paesaggio con riferimento sia agli aspetti storico/testimoniali e culturali, sia agli aspetti legati alla percezione visiva, è quello di definire le azioni di disturbo esercitate dal progetto e le modifiche introdotte in rapporto alla qualità dell'ambiente*".

La "qualità iniziale" del paesaggio viene determinata attraverso una descrizione dei caratteri paesaggistici specifici dell'area di intervento, evidenziando in particolare:

- il paesaggio nei suoi dinamismi spontanei, mediante l'esame delle singole componenti naturali, in particolare:
  - caratteri geomorfologici;
  - rete idrografica;
  - appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi);
- gli aspetti storico/culturali, in particolare:
  - sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi);
  - tessiture territoriali storiche (centuriazioni, viabilità storica);
  - paesaggi agrari (assetti colturali tipici, sistemi tipologici rurali quali cascine, masserie, baite, ecc.);
  - appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale (sistema delle cascine a corte chiusa, sistema delle ville, uso sistematico della pietra, o del legno, o del laterizio a vista, ambiti a cromatismo prevalente);
- gli aspetti estetico/visuali, in particolare:
  - appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici;
  - appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica (in rapporto visivo diretto con luoghi celebrati dalla devozione popolare, dalle guide turistiche, dalle rappresentazioni pittoriche o letterarie);
- indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni fonte normativa, regolamentare e provvedimento, in particolare:
  - presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;
  - i piani paesistici e territoriali;
  - i vincoli ambientali, archeologici, architettonici, artistici e storici.

Il *Green Deal* europeo e l'avvio della transizione ecologica, sotto la spinta soprattutto del diritto dell'Unione europea, con la creazione, nel nostro Paese, del nuovo Ministero della transizione ecologica chiamato a svolgere un ruolo cardine nel piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), riattualizza la distinzione tra "ambiente" e "paesaggio" e allarga il contrasto che oggettivamente divide questi due campi di materia, che esprimono visioni delle cose molto diverse, anche se a tratti complementari. Alla complessità delle relazioni tra ambiente e paesaggio corrisponde l'emersione e la presenza di una pluralità di conflitti.

## A.5.1 Inquadramento urbanistico-territoriale

Il sito interessato all'attività IPPC è ubicato nel Comune di Sant'Angelo dei Lombardi, centro montano di origine medievale, la cui economia, piuttosto diversificata, è sostenuta dall'agricoltura, dal comparto industriale dei prodotti alimentari e da un discreto movimento turistico. I santangiolesi, il cui indice di vecchiaia è compreso nei valori medi, tendono a distribuirsi in maniera uniforme sul territorio: il numero delle case sparse, infatti, supera quello delle abitazioni concentrate nel capoluogo comunale, nelle località di Acquara, Barricella, Camoia, Casaglia, Cona, De Respinis, Fossatiello, Montanaldo, Montevegine, Piano Mattino, Pisciarelli, San Gennaro, San Guglielmo, San Vito, Sant'Antuono, Scannacapre e Secatizzo. L'abitato, in sensibile espansione edilizia, occupa la sommità e le pendici di un alto colle. Il territorio, che comprende l'isola amministrativa Secatizzo nel comune di Lioni, presenta un profilo geometrico vario; altrettanto diversificata è la vegetazione che lo ricopre: folte macchie boschive (roverelle, cerri e carpini) alternate a verdi praterie adibite al pascolo prevalgono alle quote più elevate; nelle aree più favorevoli l'intervento dell'uomo ha determinato la presenza di seminativi e oliveti mentre lungo i numerosi corsi d'acqua che solcano il territorio santangiolese si addensano fitte strisce di vegetazione idrofila spontanea.



Figura 1: Inquadramento area su ortofoto

Il sito è ubicato al di fuori del centro abitato e, pertanto, in un'area idonea all'esercizio dell'attività.

### A.5.1.1 Inquadramento urbanistico – territoriale; cenni storici; economia; patrimonio idrico e naturalistico

Il Comune di Sant'Angelo dei Lombardi è, per superficie territoriale, uno dei più estesi della provincia di Avellino, con i suoi circa 55 km<sup>2</sup>.

Ubicato nell'Appennino sannita, fra la testata del torrente Fredane e il versante sinistro dell'alta valle del fiume Ofanto, è servito dalla linea ferroviaria Avellino-Rocchetta Sant'Antonio, che offre uno scalo a 7 chilometri dall'abitato; dista inoltre 2 chilometri dalla strada statale n. 425 di Sant'Angelo dei Lombardi, breve tracciato di rilievo comprensoriale che collega le statali n. 303 del Formicoso e n. 400 di Castelvetero, mentre 28 chilometri la separano dal casello di Grottaminarda dell'autostrada Napoli-Canosa di Puglia (A16). L'aeroporto internazionale, le strutture portuali di riferimento e il porto commerciale di Napoli, il più importante del basso Tirreno, sono posti rispettivamente a 95, 77 e 102 chilometri dall'abitato.

Compreso nella Comunità montana "Alta Irpinia", è polo di attrazione burocratico-amministrativo e commerciale per diversi comuni limitrofi; a sua volta si rivolge ad Avellino per i rapporti con le istituzioni; il capoluogo provinciale, insieme a Benevento, è punto di riferimento per i consumi.

Le sue origini si possono collocare in età medievale, all'incirca intorno al X secolo; tuttavia, oggetti in selce e pietra levigata rinvenuti nelle vicinanze dell'abitato attestano la presenza dell'uomo fin dal paleolitico superiore. Assediata e occupata dai saraceni nel 926 d.C., venne distrutta nel secolo successivo da una nuova incursione araba. A partire dal XII secolo fu feudo di diverse illustri famiglie, come i conti di Balvano, i Gianvilla, i Di Sangro, i Caracciolo e gli Imperiale di Genova; questi ultimi la acquistarono dal nobile Ettore Carafa e ne mantennero il possesso fino all'abolizione della feudalità (1806). Il toponimo, menzionato nel Catalogus Baronum (1150-1168), riflette il culto dell'arcangelo Michele. Del castello medievale (X secolo), ampliato e trasformato in splendida dimora gentilizia tra il XII e il XVI secolo, sono attualmente visibili una torre a pianta poligonale e un magnifico loggiato del Seicento; scavi recenti hanno inoltre riportato alla luce, sotto il cortile, i resti di un edificio religioso dell'XI secolo. Di epoca normanna è la cattedrale, più volte distrutta nel corso dei secoli dai terremoti e caratterizzata da un impianto a tre navate e da un'artistica facciata in travertino, con un settecentesco portale in pietra. A pochi chilometri dall'abitato, nella valle del fiume Ofanto, si erge l'imponente abbazia benedettina del Goletto, fondata da San Guglielmo da Vercelli nel 1133: formata in origine da un doppio monastero, da una chiesa superiore e una inferiore, da un casale e da un cimitero, è oggi luogo di preghiera e ospita importanti manifestazioni culturali.

L'economia tradizionale santangiolese, che vedeva nettamente prevalere la fiorente agricoltura, favorita da campi fertili, la pastorizia (bovini e ovini) e l'attività commerciale, affiancata da attività piccolo industriali (fonderie di campane, fabbriche di paste alimentari, mulini, tipografia), ha visto lo sviluppo di attività propriamente industriali. Le caratteristiche del territorio comunale favoriscono da sempre le attività rurali, che costituiscono ancora oggi una buona fonte di reddito per la comunità: si producono grano, legumi, ortaggi, castagne, olive e foraggio, che, oltre a soddisfare il mercato interno, sostengono una fiorente industria alimentare, colonna portante del settore secondario; il dinamismo dell'imprenditoria locale si manifesta anche nei comparti metallurgico, meccanico ed edile. Il commercio, stimolato dal discreto afflusso turistico, è in espansione, così come il comparto dei servizi, che al momento include quello bancario e la consulenza informatica. Dispone di istituti d'istruzione secondaria di secondo grado (liceo classico, liceo scientifico e istituto tecnico commerciale) e di un museo nell'abbazia di San Guglielmo al Goletto; le sue strutture sanitarie annoverano la sede del distretto, un ospedale, un poliambulatorio e un consultorio familiare; ristoranti e alberghi assicurano una buona capacità ricettiva.

Sulla cima di un colle, in aria salubre ed in posizione panoramica, Sant'Angelo dei Lombardi vede nascere il fiume Ofanto, nei pressi del torrente Fredane. Il territorio santangiolese è una vera oasi



naturalistica che si presta ad interessantissime escursioni fluviali (fiume Ofanto, torrente Fredane, torrente Bocca Nuova, torrente Sant'Angelo). In località Selvatico, sin da tempi lontani, si segnalava una sorgente da cui, come si esprimeva un testo del XIX secolo "sgorga un'acqua minerale limpida amarognola col fetore di ova fradicie, la quale si piglia in bevanda e in doccia contro parecchie malattie".

Le attrattive paesaggistiche di questi luoghi, ricchi di boschi e torrenti e popolati da numerose specie faunistiche (cinghiali, ricci, scoiattoli, storne, fagiani, quaglie, allodole, picchi muratori, poiane, gufi comuni e gufi reali), attirano numerosi amanti della natura e dell'escursionismo; ulteriori elementi di richiamo sono rappresentati dalla splendida abbazia del Goleto, teatro di manifestazioni musicali di altissimo livello, nonché dalle varie manifestazioni: tra queste va ricordata la suggestiva rappresentazione della Passione di Cristo, inscenata nelle vie dell'abitato ogni Venerdì Santo. La festa del Patrono, San Michele Arcangelo, si celebra il 29 settembre.

## A.5.2 Luoghi simbolici e beni storici puntuali

All'interno del territorio comunale di Sant'Angelo dei Lombardi vi sono degli importanti beni di notevole importanza storico-culturale, seppur notevolmente danneggiati dai catastrofici eventi sismici susseguitisi nel corso degli anni.

### Abbazia del Goleto

L'Abbazia del Goleto è sede della Arcidiocesi di Sant'Angelo dei Lombardi-Conza-Nusco-Bisaccia. L'abbazia fu fondata da San Guglielmo (1085-1142) il quale, dopo aver dato vita nel 1114 alla comunità maschile di Montevergine, giunto al Goleto, iniziò la costruzione del monastero femminile nel 1133. Il Goleto ospita la Torre Febronia, la Cappella Funeraria o Chiesa Inferiore, la Cappella di San Luca o Chiesa Superiore, la Chiesa Grande o del Vaccaro.

Nonostante l'usura del tempo, il vandalismo degli uomini ed il susseguirsi dei terremoti, ancora oggi possiamo ammirare alcuni tesori artistici che resero famoso il Goleto, e questo grazie all'intervento del Ministero dei Beni Culturali, all'impegno della Sovrintendenza alle Belle Arti di Avellino – Salerno.

La torre prende il nome dall'Abbadessa che nel 1152, la quale ne dispose la costruzione per la difesa del monastero. Vero capolavoro di arte romanica, presenta incastonati numerosi blocchi con bassorilievi provenienti da un mausoleo romano dedicato a M. Paccio Marcello. La torre era a due piani e al secondo si accedeva tramite un ponte levatoio. Nella parte superiore si conservano alcune sculture simboliche, caratteristiche dell'arte romanica.

La Chiesa Inferiore, in stile romanico, nacque come cappella funeraria nel 1200 circa. Presenta una pianta a due navate, separate da due colonne monolitiche che terminano con capitelli bassi dai quali partono gli archi che sorreggono la crociera e raggiungono le semicolonne emergenti dalle pareti laterali. È netto il richiamo al gusto romanico - pugliese, che doveva essere accentuato dalle absidi oggi scomparse. All'interno si conserva un'arca sepolcrale finemente intagliata su pietra rossa. Da una porta laterale, in pietra ben lavorata, si raggiungono i resti dell'antica basilica del Salvatore.

La Chiesa Superiore, realizzata in stile gotico nel 1255, si raggiunge da una scala esterna il cui parapetto termina con un corrimano a forma di serpente con un pomo in bocca. Il portale di accesso della cappella è sormontato da un arco a sesto acuto e da un piccolo rosone a sei luci. Sul fronte dell'arco alcune scritte ricordano che la chiesa fu fatta costruire da Marina II per accogliere le spoglie di San Luca. L'interno è costruito da una sala piccola a due navate coperte da crociere ogivali, che poggiano

su due colonne centrali e su dieci mezze colonne immerse nei muri perimetrali. Le basi ottagonali delle colonne e i capitelli decorati di foglie ricurve, su due ordini asimmetrici, richiamano - secondo molti studiosi - la residenza fatta costruire da Federico II a Castel del Monte, in Puglia. All'esterno completano la struttura due piccole absidi sorrette da mensole e, tutt'intorno alle pareti, barbacani con teste di animali e motivi ornamentali. Dei numerosi affreschi cinquecenteschi che arricchivano la chiesa non restano che due medaglioni, raffiguranti le abbadesse Scolastica e Marina, e qualche episodio della vita di San Guglielmo. Pregevoli gli altari, soprattutto quello costituito da una lastra di marmo sostenuta da quattro colonnine munite di eleganti capitelli e di basamenti tutti diversi tra loro. La pluralità ben amalgamata di forme artistiche diverse, l'architettura gotico - pugliese, le forme cistercensi, la scultura irpino - sannitica, fanno della cappella di San Luca uno dei monumenti più preziosi dell'Italia Meridionale.

La Chiesa Grande prende il nome dal grande architetto napoletano Domenico Antonio Vaccaro, che la edificò tra il 1735 e il 1745. Pur priva, oggi, della copertura e di altre parti importanti, conserva tuttavia un fascino incredibile. La pianta è a croce greca, sormontata - in origine - da una cupola centrale. All'interno si sono salvati solo alcuni stucchi, mentre si può ammirare in tutta la sua bellezza il disegno del pavimento, recentemente restaurato.

Oltre ai blocchi con bassorilievi incorporati alla Torre Febronia, al Goletto si possono ammirare altre pietre scolpite. Pregevoli le figure di animali e le decorazioni del portale principale (sec. XII), anche se alcune sono molto rovinate. Due figure romane ornano le facce visibili di un grosso blocco di pietra, oggi inserito nel muro che fa angolo con il recinto del giardino. Altra bella scultura, che si fa risalire al periodo augusteo, è posta sul campanile, a fianco dell'ingresso alla chiesa inferiore. Si tratta di un'opera funeraria e questo spiega la sua attuale ubicazione.

Infine, merita di essere segnalato il sarcofago policromo che nel Seicento-Settecento custodì il corpo di San Guglielmo.

#### Il centro storico

Una peculiarità dell'impianto urbanistico di Sant'Angelo è la pianta del Centro Storico; un impianto tipicamente medioevale, con una serie di vicoli che sbucano sulla spina processionale; questa si avvita a chiocciola intorno ad un tessuto edilizio fortemente stratificato, le cui origini sono assai lontane nel tempo.

#### Cattedrale

Le sue origini non sono note. La pianta è a croce latina ed è maestosa nella sua struttura architettonica, anche se le ricostruzioni succedutesi agli innumerevoli terremoti ne hanno profondamente alterato le linee originali. La facciata, tutta in pietra calcarea locale (favaccio o brecciato) e con numerosi incastri decorativi, viene fatta risalire al Cinquecento. Il portale d'ingresso, che si sviluppa a tutto sesto e mostra sulla parte più alta due bassorilievi raffiguranti angeli impalmati, è sovrastato da tre statue raffiguranti il Cristo Salvatore, l'Arcangelo Michele, protettore della città, e S. Antonino, titolare della Cattedrale. Un finestrone di ampie dimensioni dà ulteriore snellezza alla facciata. Uno spazioso sagrato, introduce all'interno del tempio, che è suddiviso in tre navate di cui la centrale molto più larga di quelle laterali. Numerose statue, alcune di notevole pregio artistico, arricchiscono le navate laterali. Nell'abside è stato ricollocato un bellissimo Crocifisso del 1500 che una volta era nell'Abbazia di S. Guglielmo. A destra di chi entra, incassato nel muro perimetrale, spicca il monumento funebre che Donato Cecere fece innalzare nel 1562 in memoria del padre Nicola, gentiluomo di Sant'Angelo. Il restauro strutturale della Cattedrale è stato sapientemente completato con gli interventi di recupero delle opere artistiche

di cui la cattedrale era ricchissima. Ad esempio il settecentesco coro ligneo, l'antico altare maggiore in marmo, proveniente dalla vicina Abbazia del Goletto, rimontato nel transetto di fronte all'altro altare in stucco, le importanti statue lignee di S. Antonino, di S. Francesco di Paola, dell'Immacolata e di S. Lucia, queste ultime due opere di Pietro Nittoli, scultore barocco nato nella vicina Lioni, che molto operò nella sacrestia di Montecassino. Inoltre vanno ricordate le pregevolissime tele del Ricciardi e del Vaccaro. Totalmente nuova, nel rispetto della riforma postconciliare, è la soluzione del presbiterio e della cattedra vescovile, progettata dall'arch. Abruzzini, docente della Pontificia Università Gregoriana. Il concorso di tante professionalità, ma anche l'opera certosina e meticolosa degli artigiani locali hanno consentito un risultato che è straordinario se si pensa alle ferite che presentava la Cattedrale all'indomani del sisma del 1980. Dalla torre campanaria che sorge di fianco alla Cattedrale mandavano i loro sonori rintocchi le campane delle locali fonderie Ripardelli e Tarantino; di queste, purtroppo, è restata solo quella collocata nella prima cella.

#### Il castello

Tutto quanto è stato già scritto sul Castello di Sant'Angelo è stato posto in discussione dalla campagna di scavi e dai lavori di restauro da cui è stato interessato. Perimetri murari di epoca longobarda, strutture normanne e sveve e, soprattutto, una basilica assolutamente ignota hanno aperto una nuova finestra sulla storia passata della Città. L'edificio sacro, con tre absidi e tre navate, ha fatto credere che fosse la prima Chiesa Cattedrale di Sant'Angelo, presumibilmente legata all'istituzione della sede vescovile nell'XI secolo. La torre quadrata, posta di fianco alla struttura fortificata e parte rilevante del castello, si è mostrata come struttura abitativa completamente autosufficiente, ultimo baluardo difensivo per chi abitava. Numerose tombe, la cui datazione è ancora in corso, sono state rinvenute lungo il perimetro esterno della struttura castrense. Gli storici sono dell'avviso che l'esame dell'impianto funerario e del corredo trovato all'intero delle sepolture riserverà ancora delle inaspettate sorprese, consentendo di aggiungere altre tessere al mosaico del passato storico di questa antica città dell'Alta Valle dell'Ofanto.

#### Chiesa di S. Antonio, ex convento di S. Marco

Fuori dalle mura urbane si trova la Chiesa di S. Antonio con l'annesso Convento ove vissero i frati sin dal 1247; restaurata dopo il 1980. Al suo interno si può ammirare il portale d'ingresso e le epigrafi sulla facciata che descrivono la storia di S. Marco.

### A.5.3 Inquadramento topografico, geologico e geomorfologico

Il territorio irpino si presenta ondulato con complessi montuosi, i Picentini, e valli solcate dai fiumi Calore, Fredane, Ufita, Ofanto. La geomorfologia dell'area è determinata da almeno tre fattori: l'origine tettonica legata all'orogenesi appenninica per il sollevamento degli antichi fondali marini della Tetide; la varietà e la tipologia dei materiali che costituiscono i terreni irpini, soprattutto quelli dei rilievi montuosi; infine l'erosione operata dagli agenti atmosferici sui rilievi rocciosi fin dal loro primo emergere, alcuni milioni di anni fa, dalle acque marine.

I materiali erosi, trasportati dai corsi di acqua, hanno poi colmato e livellato i fondovalle. Le rocce di origine sedimentaria marina quali argille, marne, calcari, arenarie, gessi e quelle vulcaniche quali le piroclastiti vesuviane e flegree, hanno modellato il paesaggio in modo diverso.

Le argille hanno caratterizzato la maggior parte delle colline, formando un paesaggio a declivi

prevalentemente arrotondati e ondulati, talora solcati da incisioni calanchiformi operate dall'azione erosiva delle acque (aree collinari digradanti sui fiumi Ufita, Fredane e Ofanto).

Il gruppo dei Monti Picentini, che si inserisce tra le valli del Sele, dell'Ofanto, del Calore Irpino e del Sabato, presenta profonde differenze nella natura geo-morfologica. Nella sezione orientale domina la vetta del Cervialto (1809 m), una delle più alte della Campania, che si salda a sud col Polveracchio e a nord col Montagnone di Nusco; in quella occidentale è presente l'importante nodo idrografico dell'Accèllica (1657 m), al quale si riattaccano i contrafforti del Terminio (1785 m) e dei Mai (1618 m).

La sezione nord-orientale, che rientra nell'area interessata dal progetto, è prevalentemente calcarea ed evidenzia forme meno aspre nelle cime (Montagnone di Nusco, M. Boschetiello, M. Calvello, M. Terminio, M. Tuoro, M. Raiamagra, M. Polveracchio, M. Cervialto); una ricca idrografia sotterranea: numerose sorgenti (che danno vita ai fiumi Ofanto, Sele, Calore, i quali, a loro volta, alimentano gli acquedotti Pugliese, Alto Calore e di Serino), e imponenti fenomeni carsici sotterranei e superficiali, come provano le vaste conche chiuse del Dragone e di Laceno.

Le precipitazioni, pur non molto abbondanti, sono spesso intense e ingrossano i corsi d'acqua.

Le valli principali sono state aperte dall'Ufita, dal Fiumarella, suo affluente, dal Miscano e dal Tàmmaro sul versante tirrenico, dal Fortore, dal Cervaro e dall'Ofanto su quello adriatico.

Vaste sono le aree pascolative e incolte, sempre più estese con l'aumento dell'esodo agricolo, mentre il bosco riveste solo la cima di alcuni monti.

La copertura boschiva è ascrivibile alle associazioni vegetali rientranti nei vari ordini delle classi Salicetea, Quercetea e Quercetea-Fagetea, con tre fasce fitoclimatiche: il Fagetum (sottozone fredda e calda); il Castanetum (sottozone fredda e calda); il Lauretum (sottozone fredda, media e calda) caratterizzate da una ricchezza del sottobosco e dall'elemento alloctono del castagno prodotto di qualità destinato all'industria dolciaria (nei Picentini, a Bagnoli Irpino e Montella).

Nel versante orientale dell'Alta Irpinia, invece, il massiccio movimento migratorio ha determinato una crisi profonda della selvicoltura che, nonostante le condizioni favorevoli per la ripresa, versa ancora in uno stato di estremo degrado.

I boschi, infatti, non ricevendo più cure adeguate, vanno incontro ad un progressivo inselvaticamento. L'Alta Irpinia ha trasformato il suo ambiente a causa dell'uso del territorio e oggi vi è un netto prevalere di steppe cerealicole.

L'altopiano del Formicoso, tra i Comuni di Bisaccia, Vallata e Andretta alterna alle colture cerealicole ampi tratti di vera e propria prateria (pascoli cespugliati) a cui si aggiungono boschi di cerro alle sommità delle colline costituite da conglomerati di origine marina e boschi misti negli impluvi e lungo i corsi d'acqua. Tali colture sono più accentuate man mano che il territorio degrada verso la Puglia (da Lacedonia e Monteverde).

L'area in esame ricade nel foglio n. 186 della Carta Geologica d'Italia, denominato "Sant'Angelo dei Lombardi" e precisamente nella tavoletta IV° NE dell'I.G.M. denominata "Paternopoli".

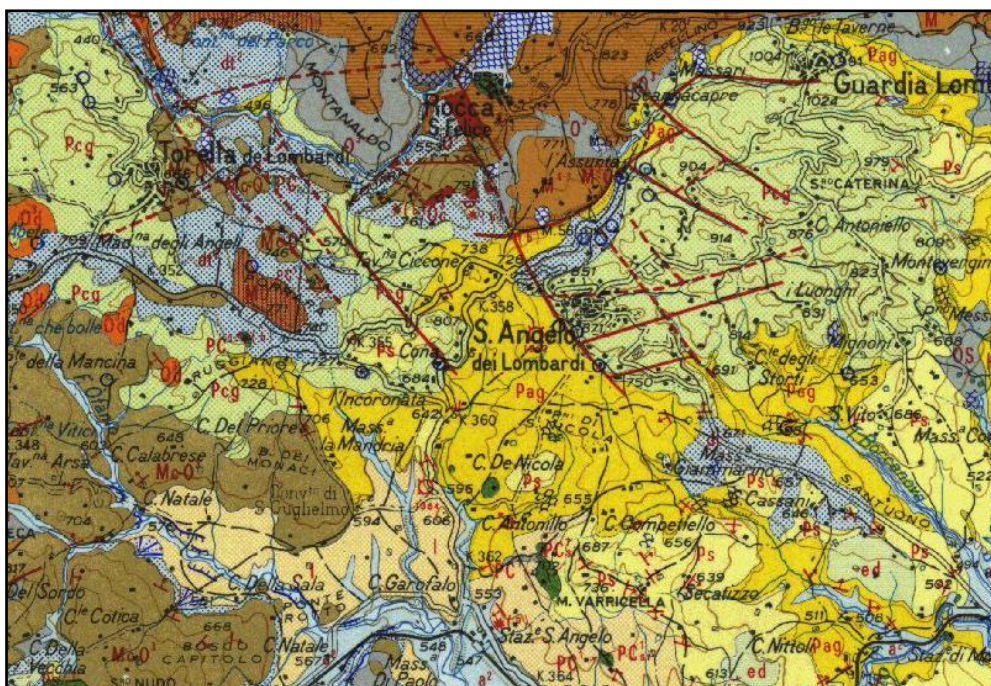


Figura 2: Carta Geologica di Sant'Angelo dei Lombardi

Il territorio comunale di Sant'Angelo dei Lombardi si trova precisamente tra i comuni di Rocca S. Felice a N, di Torella dei Lombardi a NO, di Guardia Lombardi a NE, di Nusco a SO, di Lioni a S e di Morra de Sanctis a O.

Lo stesso è localizzato su una dorsale dell'Appennino Meridionale Campano tra la valle del fiume Ofanto e del fiume Calore.

Dal punto di vista geologico-strutturale in questo settore di Appennino si rinvencono terreni di origine sedimentaria della serie calcareo-silico-marnosa, quali argilloscisti, argilliti varicolori, argille marnose da riferire all'Unità di Frigento; sedimenti arenacei ed argillosi miocenici da riferire alla Formazione di Castelvetere, oltre ad argille, sabbie e conglomerati costituenti depositi del ciclo sedimentario pliocenico dell'Unità di Ariano.

I terreni pliocenici affiorano nei dintorni degli abitati di Torella dei Lombardi, Sant'Angelo dei Lombardi e Guardia Lombardi, e ricoprono, in discordanza angolare, una parte dei terreni del substrato pre-pliocenico costituenti l'ossatura della dorsale di Sant'Angelo dei Lombardi. Il ciclo regressivo pliocenico si è depositato in bacini intrappenninici impostati sulle coltri deformate. Tali successioni risultano interessate sia da deformazioni duttili (pieghe), sia da deformazioni fragili (faglie).

Nel settore in studio non si rinvencono termini del ciclo pliocenico. Gli areali di affioramento dei terreni del substrato sono di limitata estensione e, in maniera preponderante, legati a zone condizionate dalla morfoselezione (aree di crinale) o dall'erosione dei corsi d'acqua principali (aree di impluvio).

Essi sono riferibili alle successioni arenaceo-pelitiche della Formazione di Castelvetere ed alle successioni calcareo-argillitico-marnose del membro calcareo marnoso del F. Rosso.

Entrando nel dettaglio dell'area in esame, i depositi arenaceo-sabbiosi della Formazione di Castelvetere sono rappresentati da alternanze in strati e banchi di arenarie massive a diverso grado di cementazione (a cemento calcitico) e di sabbie, sabbie-limose e limi sabbiosi da poco cementate a

cementate. Essi poggiano in discordanza stratigrafica sui termini argillitico-marnosi di colore grigio-azzurroverdastrò, a giacitura caotica, riferibili alla Formazione del F. Rosso. Nel settore settentrionale del versante affiorano anche i termini piú alti della formazione del F. Rosso rappresentati dal membro calcareo costituito da calcareniti e calcari detritici.

I terreni di copertura, invece, sono rappresentati da depositi eluvio-colluviali e da cumuli di frana, derivanti dall'alterazione delle successioni succitate.

Il rilevamento geologico delle località del territorio comunale ha evidenziato la presenza delle seguenti formazioni in affioramento:

Località Porrara

- formazione Pleistocenica, costituita da detriti di falda, talora cementati o associati a materiali residuali piroclastici poggianti sulla formazione Oligo-Miocenica della Daunia costituita da marne e argille, argilloscisti e marnoscisti grigio-azzurro-verdastrò, al di sotto di calcari pulverulenti.

Località S. Gennaro, Ruggiano, Bosco dei Monaci, C. del Priore, Convento di S. Guglielmo

- formazione Pleistocenica costituita da depositi lacustri, marne piú o meno argillose e sabbiose, argille diatomiti che piú o meno siltose con intercalazioni ghiaiose e conglomeratiche

- formazione Pliocenica sup., costituita da conglomerati giallastri-rossastri poligenici con intercalazioni di lenti sabbiose, sabbiose-argillose

- formazione Pliocenica inf., costituita da sabbie ed arenarie giallastre poggianti su marne e argille siltose-sabbiose, grigio-azzurre

- formazione Oligo-Miocenica, costituita dal Complesso calcarenitico e calcirudítico.

#### A.5.4 Assetto stratigrafico

L'intera località industriale di Porrara è poggia su una successione sabbioso-arenacea (formazione di Castelvetero) che costituisce per intero la collinetta. Essa è costituita da alternanze di sabbie giallo ocra bruno/ rossastre, poco cementate, e da arenarie, a cemento calcitico, di colore da giallo a grigio chiaro, da ben cementate a poco cementate all'apparenza massive. Tale successione, nel sito in esame, ha uno spessore modesto (non superiore a 30 m) come evidenziato anche dalle indagini effettuate per la realizzazione di precedenti capannoni industriali.

Infatti, correlando il sondaggio (T1) con i tre sondaggi realizzati per la Tunit Sud, si nota uno spessore variabile tra i 10 metri dei sondaggi Tunit Sud (quota 741 m. s.l.m.), i 25 metri del sondaggio T1 (quota 750 m. s.l.m.). Inoltre, analizzando i risultati delle indagini in possesso e gli esiti del rilevamento di campagna, si nota che la superficie di appoggio della successione arenaceo-sabbiosa, benché ondulata, risulta inclinata debolmente verso i quadranti di NO.

Quest'ultima poggia in discordanza stratigrafica su termini argillitici e marnosi (argilloscisti e marnoscisti) grigio-azzurro-verdastrò appartenenti alla formazione del Fliysch Rosso. In aree limitrofe al sito affiorano anche i termini calcarei piú alti della medesima formazione argillitica (calcareniti e calcari detritici) evidenti nei due piccoli rilievi posti poco piú a settentrione. La successione ha un assetto caotico generalizzato, tuttavia mostra una direzione di immersione verso i quadranti di NE.

Nelle aree di versante che circondano il sito, a copertura delle succitate successioni, si rinvencono

depositi eluvio-colluviali derivanti dalla degradazione ed erosione del substrato locale (argilliti ed arenarie/sabbie), aventi spessore variabile.

Tali terreni, in particolari condizioni geologiche e morfologiche, possono essere localmente interessati da movimenti gravitativi superficiali del tipo colata/colamento e di deformazioni lente del suolo (creep) comunque distanti dal sito in esame.

Dal punto di vista geologico-strutturale, il sistema di faglie riconosciuto della zona in esame è prevalentemente legato ad alcune strutture distensive e trascorrenti orientate in direzione EO, NS e NO-SE.

### A.5.5 Assetto morfologico e stabilità dei versanti

Il territorio di Sant'Angelo dei Lombardi rientra in un settore della regione Campania caratterizzato dall'affioramento di depositi marini pliocenici poggianti su sedimenti flyschoidi miocenici.

Il paesaggio, tipico dell'Appennino Meridionale Campano, presenta diverso assetto morfologico, a seconda della costituzione geolitologica dei terreni nelle varie zone. Si passa da forme più dolci e ondulate a forme più accentuate, quindi un susseguirsi di colline con quote anche di diverse centinaia di metri sul livello del mare e depressioni in cui è impostato un reticolo idrografico fitto ed articolato.

In questo contesto territoriale i termini litologici più facilmente erodibili, quali sabbie e argille, risultano maggiormente modellati rispetto a termini più resistenti quali conglomerati; da ciò nasce il condizionamento della morfoselezione quale agente morfologico di riferimento del paesaggio in esame rispetto a forme strutturali, pur essendo presenti strutture tettoniche a pieghe e sovrascorrimenti.

Tali processi si traducono in un paesaggio che risulta in generale privo di forti pendenze con la fascia di fondovalle dell'Ofanto caratterizzata dalla presenza continua di depositi fluvio-lacustri, mentre la fascia che circonda la collinetta Porrara è caratterizzata dalla presenza di detriti di falda cementati, più difficilmente erodibili.

Lo studio geomorfologico, basato su rilievi di campagna ed osservazione stereoscopica di foto aeree è stato finalizzato anche all'individuazione dei fenomeni d'instabilità, in atto e/o pregressi, e degli elementi morfologici ad essi connessi che possono compromettere la stabilità dell'area, nel breve e medio termine.

L'area in studio è costituita perlopiù da versanti a blande pendenze e non si evidenziano fenomeni di dissesto a piccola ed a grande scala.

La condizione topografica sopraesposta consente di poter attribuire alle aree oggetto dell'intervento la categoria topografica T2-T3 che determina un coefficiente di amplificazione topografica  $ST = 1,2$ .

A conferma di quanto riportato si è fatto riferimento alle "Carte del Rischio da Frana" (vedi paragrafo Autorità di Bacino) redatte per il P.S.A.I. (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico) dall'Autorità di Bacino dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno e per il P.A.I. dall'Autorità di Bacino Puglia.

### A.5.6 Idrogeologia ed idrografia del territorio

L'assetto idrogeologico, e quindi lo schema della circolazione idrica sotterranea, è determinato sia

dalla piovosità annua sia dai litotipi affioranti. La totalità dei termini litologici presenti ha una permeabilità per percolazione legata alla granulometria, cioè la permeabilità è maggiore nei sedimenti conglomeratici mentre è minore in quelli a matrice sabbiosa e sabbio-limosa e si riduce ulteriormente in quelli a matrice limo-argillosa. Le falde possono essere episuperficiali o insediate nelle interstratificazioni dei sedimenti più grossolani.

Nell'ambito delle indagini effettuate e sulla base dei dati pregressi è stato eseguito un rilievo idrogeologico finalizzato all'individuazione dello schema di circolazione idrica sotterranea. L'inquadramento idrogeologico è stato sviluppato mediante raccolta degli elementi idrogeologici di base, fondata sull'osservazione delle condizioni d'affioramento dei termini litologici, sul loro stato d'alterazione, sui reciproci rapporti stratigrafico-strutturali e sul censimento delle sorgenti. La valutazione qualitativa delle caratteristiche idrogeologiche delle successioni affioranti ha consentito di distinguere i seguenti complessi idrogeologici:

- Complesso colluviale (cc): costituito dai depositi colluviali di natura sabbiosa ed argilloso-sabbiosa-detritica (con rari inclusi di pezzame arenaceo). Tale complesso, permeabile per porosità, è caratterizzato da un grado di permeabilità relativa medio-bassa, e può ospitare una piccola falda idrica effimera legata alle precipitazioni, La circolazione idrica sotterranea si manifesta con falde idriche discontinue, linee di deflusso sub-parallele alla superficie topografica e si attesta poco al di sotto di essa all'interno della parte più areata e alterata;

- Complesso sabbioso-arenaceo (csa): costituito da alternanze, in strati e banchi, di termini arenacei, sabbiosi e sabbioso-limosi della formazione di Castelvetere, è dotato di permeabilità mista (per fessurazione e porosità), mostra, in grande, un grado di permeabilità relativa medio, esso forma la parte sommitale del rilievo di Porrara e costituisce l'acquifero più importante dell'area la cui emergenza sorgiva principale è posta a quota 715 m. s.l.m., e circa a 300 m più a Nord, in corrispondenza del laghetto montano, la cui falda di base è rilevata anche nei sondaggi pregressi ed ex novo a circa -5/-7 m dal p.c.. il deflusso della falda all'interno del rilievo di Porrara è quindi diretto prevalentemente verso la suddetta sorgente (verso NO);

- Complesso argilloso-marnoso (cam): costituito dai termini argillosi e marnosi della successione degli argillosciti varicolori del F. Rosso. Data la prevalenza di termini pelitici, il complesso è caratterizzato da un grado di permeabilità molto basso, praticamente impermeabile. Esso funge in tal caso da tampone alle successioni in esso inglobate (complessi calcareo-detritico e sabbioso-arenaceo).

La circolazione idrica sotterranea risulta, vista anche la natura dei litotipi affioranti, piuttosto scarsa ed articolata. Infatti, nelle aree limitrofe al sito di progetto si individuano alcune piccole sorgenti perenni di modesta portata, tra cui la più prossima è posta a circa 300 metri di distanza in corrispondenza di un laghetto irriguo.

Il reticolo idrografico superficiale dell'area di studio risulta scarsamente sviluppato in località Porrara, giacché la stessa zona si trova in un ambito di spartiacque (crinale sommitale) tra i bacini del Calore-Volturno, a Nord, e dell'Ofanto, a Sud.

Diversamente il reticolo idrografico risulta più fitto ed articolato nelle località S. Gennaro, Ruggiano, Bosco dei Monaci, C. del Priore, Convento di S. Guglielmo in quanto in affioramento si riscontrano i litotipi afferenti al complesso argilloso-marnoso e quindi a permeabilità molto bassa.

Schematizzando quanto appena esposto, è possibile affermare che, relativamente alla zona in



esame, lo schema idrogeologico di deflusso è basato sulla presenza del Complesso sabbioso-arenaceo che funge acquifero principale della collina di Porrara: esso è completamente tamponato dal sottostante Complesso argilloso-marnoso (impermeabile relativo) che lo circonda e che produce la sorgente per limite di permeabilità e/o soglia sottoposta suddetta, mentre il deflusso della falda all'interno del rilievo di Porrara è diretto prevalentemente verso la suddetta sorgente (verso NO).

### A.5.7 Caratterizzazione geologica

Il sito in esame, adiacente all'area industriale di Porrara, è incluso nella Tav. IV° NE "Sant'Angelo dei Lombardi" (in scala 1:25.000) del foglio 186 della Carta d'Italia redatta dall'I.G.M..

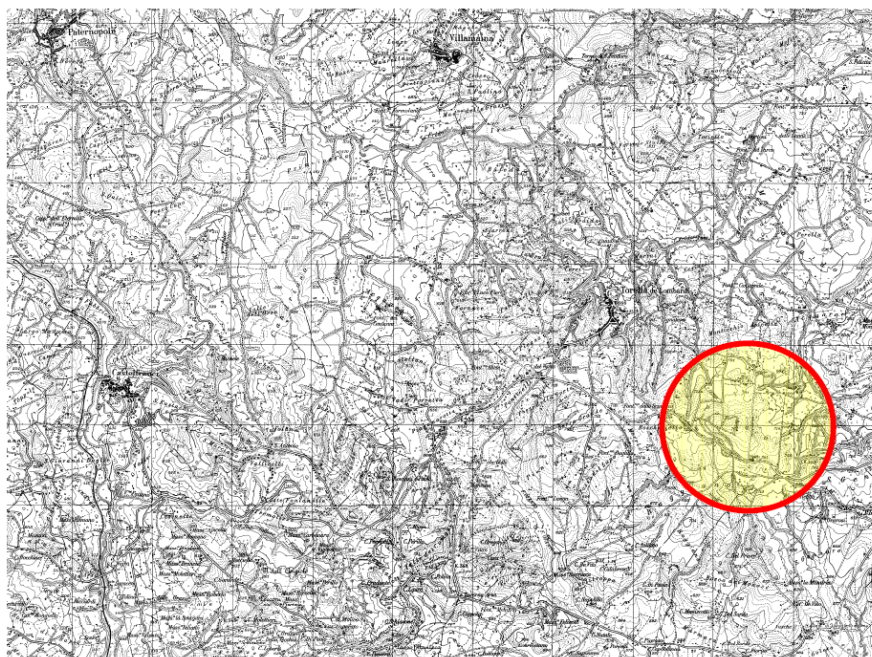


Figura 3: Stralcio topografico dell'area

Sotto il profilo geologico-strutturale in questo settore di Appennino, individuato dalla dorsale tra la valle del Fiume Calore e del Fiume Ofanto, si rinvencono terreni di origine sedimentaria della cosiddetta "Serie calcareo-silico-marnosa". In particolare sono rappresentati argilloscisti, argilliti varicolori, argille marnose da riferire alla "Unità di Frigento", sedimenti arenacei ed argillosi miocenici da riferire alla "Formazione del flysch di Castelvetere", oltre ad argille, sabbie e conglomerati costituenti depositi del ciclo sedimentario pliocenico della "Unità di Ariano".

I terreni pliocenici affiorano nei dintorni degli abitati di Torella dei Lombardi, Sant'Angelo dei Lombardi e Guardia Lombardi, e ricoprono in discordanza angolare una parte dei terreni del substrato miocenico costituenti l'ossatura della dorsale di Sant'Angelo dei Lombardi. Il ciclo regressivo pliocenico si è depositato in bacini intrappenninici, detti di Piggy back, impostati sulle coltri deformate. Tali successioni risultano interessate sia da deformazioni duttili (pieghe) sia da diverse serie di deformazioni fragili (faglie).

Lo studio geologico effettuato nel giugno 2020, sulla base delle indagini effettuate, dello studio della bibliografia scientifica e tecnica esistente relativamente all'area d'indagine ed alle evidenze

osservabili in situ, ha evidenziato che l'intera località industriale di Porrara poggia su una successione sabbioso-arenacea (formazione di Castelvetere) che costituisce per intero la collina. Si tratta di una successione costituita da alternanze di sabbie giallo ocra-bruno/rossastre, poco cementate, e da arenarie, a cemento calcitico, di colore da giallo a grigio chiaro, da ben cementate a poco cementate (con evidenze di cogoli), all'apparenza massive. Tale successione, nel sito in esame, ha uno spessore modesto (non superiore a 30 m) come evidenziato anche dalle indagini effettuate per la realizzazione di precedenti opifici industriali.

Inoltre, analizzando i risultati delle indagini in possesso e gli esiti del rilevamento di superficie, si nota che la superficie di appoggio della successione arenaceosabbiosa, benché ondulata, risulta inclinata debolmente verso i quadranti di NO. Quest'ultima poggia in discordanza stratigrafica su termini argillitici e marnosi (argilloscisti e marnoscisti) grigio-azzurro-verdastri ascrivibili alla formazione del Flysch Rosso. In aree limitrofe al sito industriale affiorano anche i membri olistolitici, più alti nella medesima formazione argillitica (calcareniti e calcari detritici): essi appaiono evidenti nei due piccoli rilievi posti poco più a settentrione.

### A.5.8 Caratterizzazione geotecnica dei terreni

Nell'ambito della realizzazione di una "Centrale a biomasse del tipo ad olio vegetale", la FERRERO S.p.A. (oggi Ferrero Industriale Italia S.r.l.) ha commissionato delle verifiche di fattibilità dell'opera per valutare preliminarmente le condizioni di stabilità, definire le caratteristiche stratigrafiche, geologiche e geomorfologiche del sito ed individuare le caratteristiche tecniche dei terreni di fondazione.

Il fondo destinato alla realizzazione della centrale è individuato nel Comune di Sant'Angelo dei Lombardi, in località Porrara, in adiacenza all'attuale complesso industriale della FERRERO, ovvero in prossimità del terreno dove si prevede l'installazione dell'aerogeneratore n. 1 del parco eolico "Sant'Angelo".

Nell'ambito di tale indagine sono stati realizzati:

- un sondaggio geognostico fino alla profondità di 30 m;
- una prova geosismica in foro;
- n. 3 prove STP;
- prelievo di un campione indisturbato alla profondità 7,5-8,0 m.

Inoltre, si è fatto riferimento ad indagini geognostiche in sito e di laboratorio, fornite dalla committenza, relative a studi già effettuati in prossimità dell'area di interesse per la realizzazione di un opificio industriale per conto della società Tecnomoda S.r.l., per la realizzazione dello stabilimento della ditta Tunit Sud S.p.a e per la realizzazione del Piano Regolatore Territoriale dell'Agglomerato Industriale di Porrara.

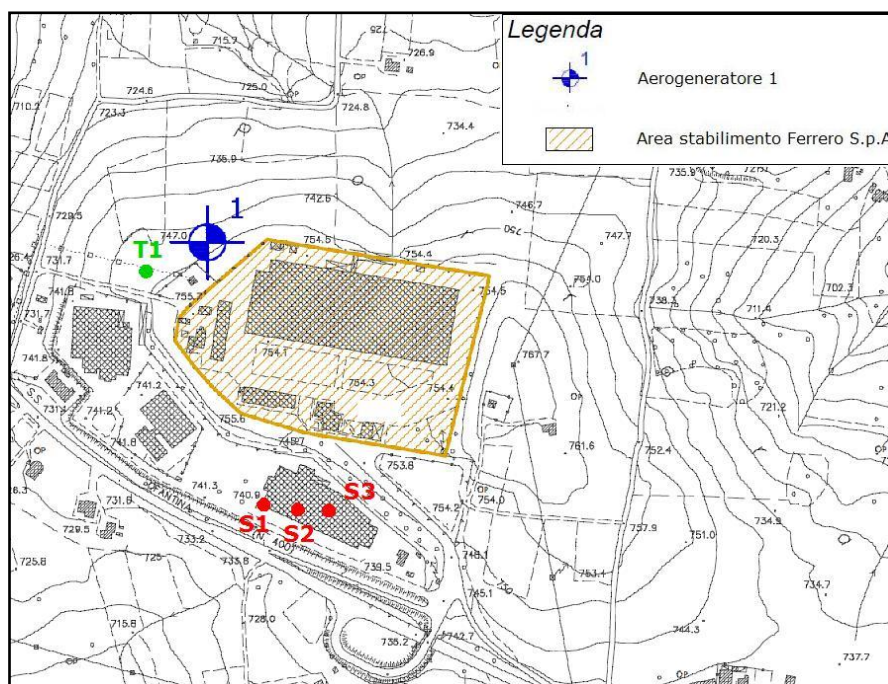


Figura 4: Ubicazione indagini pregresse

Nei tre punti sui quali si è indagato (indicati come "S1", "S2" e "S3" in Figura 3) sono stati prelevati campioni di terreno sui cui sono state svolte le prove di laboratorio (prova di compressibilità, prova di taglio diretto, ecc.) delle quali si riportano i risultati in allegato alla presente relazione. In Tabella 3 si riepilogano i principali parametri geotecnici delle unità geostatigrafiche riconosciute derivanti dalle indagini e prove di laboratorio degli studi pregressi analizzati.

Litotipo	Spessore [m]	Peso di volume (g) [kg/cm <sup>3</sup> ]	Peso di volume secco (g <sub>d</sub> ) [kg/cm <sup>3</sup> ]	Contenuto d'acqua (W) [%]	Angolo di attrito Φ [°]	Coesione (c) [kg/cm <sup>2</sup> ]	Coesione non drenata (c <sub>u</sub> ) [kg/cm <sup>2</sup> ]	Indice di consistenza (I <sub>c</sub> ) [%]
Terreno di riporto	1-6	1,80	1,55	16,0	18,0	0,60	-	0,250
Arenarie e sabbie	0-29	1,81-2,02	1,43-2,02	14,3-31,4	27,5	-	0,03-1,37	1,110-1,310
Argille e marne varicolori	>50	1,70-1,90	1,60-1,68	19,4-24,0	21-22	1,16-1,30	-	0,065-0,119

Tabella 2: Risultati indagini pregresse

## B. PARTE SECONDA: Cicli produttivi

### A.6 Attività produttiva e cicli tecnologici

#### A.6.9 Descrizione dello stabilimento

Il 14 maggio 1946, con atto costitutivo alla Camera di Commercio, nasce ufficialmente l'industria Ferrero (Ferrero Dolciaria Sud S.p.A.).

Lo Stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi, nell'ambito delle aziende del Gruppo Ferrero, nasce tra il 1985 e il 1987 ed inizia l'attività produttiva nel 1988. La nascita dello stabilimento testimonia l'impegno del Gruppo verso le popolazioni coinvolte nell'evento sismico del 1980.

Lo stabilimento, sito nel nucleo industriale di Porrara, occupa una superficie di circa 67.100 m<sup>2</sup> di cui circa 29.300 m<sup>2</sup> sono coperti da fabbricati.

L'area su cui sorge lo stabilimento è distinta in catasto alla particella n. 228 del foglio n. 23 del Comune di Sant'Angelo dei Lombardi, provincia di Avellino.

L'area occupata dallo stabilimento è delimitata da recinzione metallica a vista la cui altezza media è di circa 2,5 m.

Lo stabilimento di Sant'Angelo è tra le realtà produttive più importanti della provincia di Avellino, è dotato dei più sofisticati sistemi tecnologici e possiede un magazzino prodotti completamente automatizzato.

Lo stabilimento è certificato dal 2003 secondo la norma ISO 14001 riguardante il Sistema di Gestione Ambientale ed è entrato nel 2012 nella certificazione ISO 14001:2004 di Gruppo. Nel 1999 lo stabilimento ha ottenuto la certificazione secondo la norma ISO 9002:1994 a seguire l'adeguamento alla ISO 9001:2008 e poi alla ISO 9001:2015. Dal 2018 si è aggiunta alle suddette certificazioni la certificazione ISO 50001:2018 riguardante il sistema di gestione dell'energia (SGE) attraverso il quale perseguire l'obiettivo di aumentare l'efficienza energetica e mirare, con un approccio sistematico, al miglioramento continuo delle prestazioni energetiche. L'ultima versione della norma è stata pubblicata nel 2018. Con la nuova versione anche la ISO 50001 si è allineata alla High Level Structure (HLS), una sorta di "scheletro comune" agli standard normativi di sistema di gestione che permette una loro maggiore integrazione e ne facilita l'implementazione a beneficio dell'azienda.

Una realtà, tra le poche del sud Italia, che garantisce condizioni di stabilità contrattuale per i lavoratori ed in grado di mantenere ottimi rapporti di lavoro anche con l'indotto; rapporti che consentono di ottenere risposte sempre conformi alla domanda di servizi necessari al mantenimento competitivo del processo aziendale.

Lo stabilimento di Sant'Angelo nasce come polo dedicato alla produzione di snack waferati e di crema spalmabile; successivamente la produzione si è arricchita di ulteriori lavorazioni: la produzione di cacao in polvere, consistente nella produzione di cacao macinato e polverizzato partendo dal pannello frantumato, la produzione di polvere per la preparazione di acqua da tavola e la produzione di semilavorati quali la nutella per i biscotti "nutella biscuits".

L'organizzazione della Produzione è articolata nelle seguenti unità produttive denominate UGP

(Unità Gestionali di Prodotto):

- UGP Snack waferati.
- UGP Crema spalmabile; Linea Cacao, Linea Polvere per acqua da tavola, Confezionamenti vari

(Ovetti Tripack).

La Manutenzione è articolata nelle seguenti aree:

- Utilities, che comprende le officine centrali di manutenzione, gestisce le risorse idriche, le centrali elettriche, le centrali frigorifere, le unità di condizionamento ambientale, la generazione e distribuzione del caldo e dell'aria compressa.

- Gestione della manutenzione, presidiata in ogni UGP dal Referente di manutenzione (RdM);

- Esecuzione della manutenzione, presidiata dai Responsabili manutenzione turno (RMT).

Lo stabilimento include altresì il laboratorio della qualità, l'infermeria, i magazzini materie prime/imballi e prodotto finito, l'isola sociale, la sala formazione e gli spogliatoi.

Lo stabilimento si presenta con cinque linee produttive, ad alto livello di automazione, con un personale di circa 369 unità e una produzione totale relativa all'anno di riferimento (settembre 2019 - agosto 2020) di 44.079 tonnellate, parte della quale va ad alimentare il mercato estero.

La potenzialità delle linee produttive che rappresenta la massima capacità produttiva, ossia la quantità massima di output ottenibile dall'uso delle risorse impiegate nel processo produttivo, è pari a circa:

- produzione di creme spalmabili: 240 t/die
- produzione di snack waferati: 144 t/die
- prelaborati cacao: 23 t/die
- polvere per acqua da tavola: 4,5 t/die
- confezionamento cacao: 4 t/die
- confezionamento ovetti tripack: 7,5 t/die

La capacità massima dell'impianto IPPC, come indicata nella Scheda A – Sezione A1 è di 407 tonnellate/giorno.

La cifra di 423 tonnellate/giorno rappresenta la somma complessiva delle capacità massime produttive delle singole linee, comprensiva di diverse attività di lavorazione e confezionamento. Tuttavia, per il calcolo della capacità massima dell'impianto ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e per l'attività IPPC (sezione 6.4.b.3), non vanno considerate alcune voci specifiche.

In particolare, le capacità produttive relative al confezionamento (4 t/die per il cacao e 7,5 t/die per gli ovetti tripack) non sono incluse nel calcolo della capacità massima, in quanto, come chiarito nella lettera b) dell'attività 6.4.b.3, sono esclusi i processi di trattamento e trasformazione di materie prime destinate al semplice imballaggio. La norma esclude, infatti, i processi di confezionamento che non comportano trasformazione sostanziale del prodotto, ma si limitano alla sua preparazione per la distribuzione.

Analogamente, la produzione di polvere per acqua da tavola (4,5 t/die) non è inclusa nel calcolo

della capacità massima per l'attività IPPC, in quanto tale prodotto non rientra nelle categorie di "prodotti alimentari o mangimi" come specificato nella normativa. La produzione di polvere per acqua da tavola è difatti un'attività che non implica una trasformazione destinata alla fabbricazione di alimenti o mangimi, ma un processo di trattamento che non modifica la materia prima in modo sostanziale, quindi non rilevante per il calcolo delle capacità produttive ai fini ambientali.

Pertanto, la capacità produttiva corretta ai fini della valutazione dell'impianto IPPC è di 407 tonnellate/giorno, considerando solo le linee produttive che comportano una trasformazione effettiva dei prodotti alimentari, escludendo quindi le attività di confezionamento e la produzione di polveri per acqua da tavola.

Di seguito, brevemente e in sintesi, le modifiche che si sono rese necessarie per conseguire l'incremento di capacità produttiva dello stabilimento, come indicato in premessa, e che riguardano le diverse fasi di produzione e aree di lavorazione.

#### Stoccaggio materie prime

Saranno stati installati nell'area esterna n°4 serbatoi fuori terra ciascuno di capacità pari a 30 m3 per lo stoccaggio di materie prime liquide (p.e. oli vegetali) e verrà aumentata la frequenza di approvvigionamento al fine di soddisfare le necessità di stoccaggio conseguenti all'incremento dei volumi produttivi. Tali nuovi serbatoi sostituiranno due serbatoi interni - di capacità pari a 60 m3 ciascuno - che sono stati dismessi e correttamente smaltiti.

A corredo dei nuovi serbatoi sarà realizzato un bacino di contenimento opportunamente dimensionato, quale misura di protezione ambientale e di sicurezza contro l'accidentale sversamento. Il bacino ha una capacità pari a 85 m3, corrispondente a oltre il 60% della capacità totale dei serbatoi asserviti.

Nelle figure seguenti uno stralcio dell'elaborato grafico di progetto.

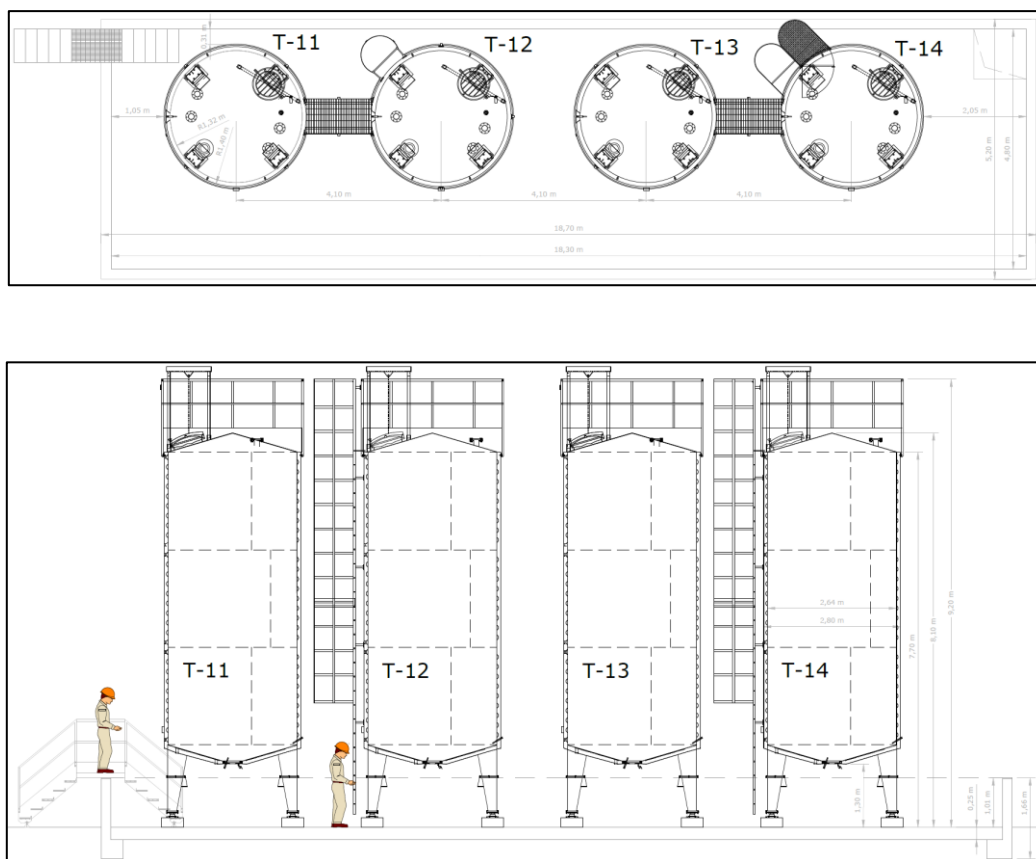
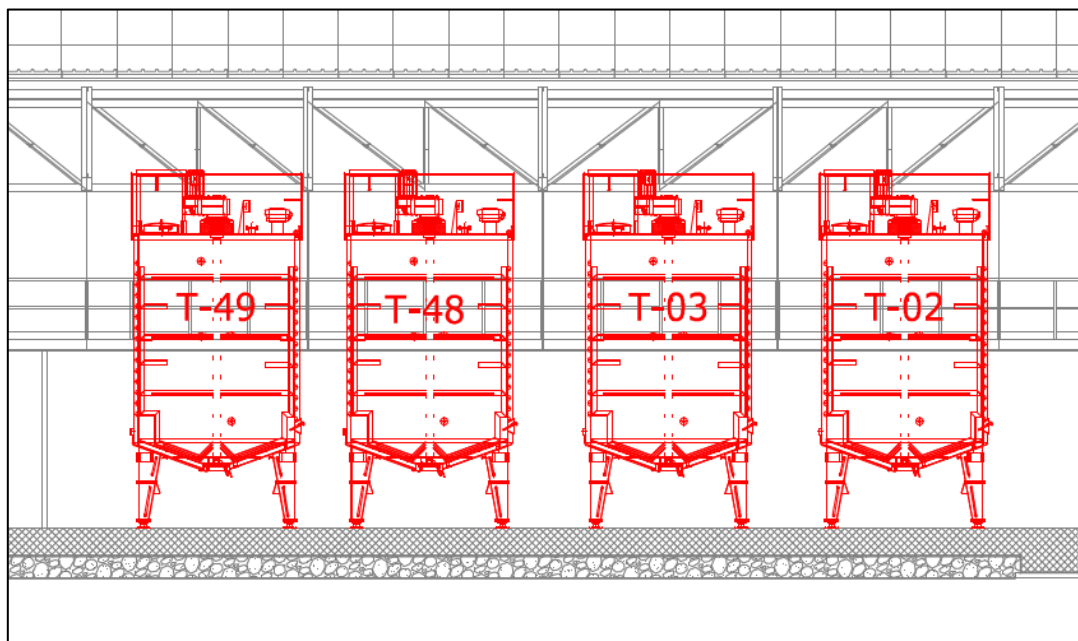
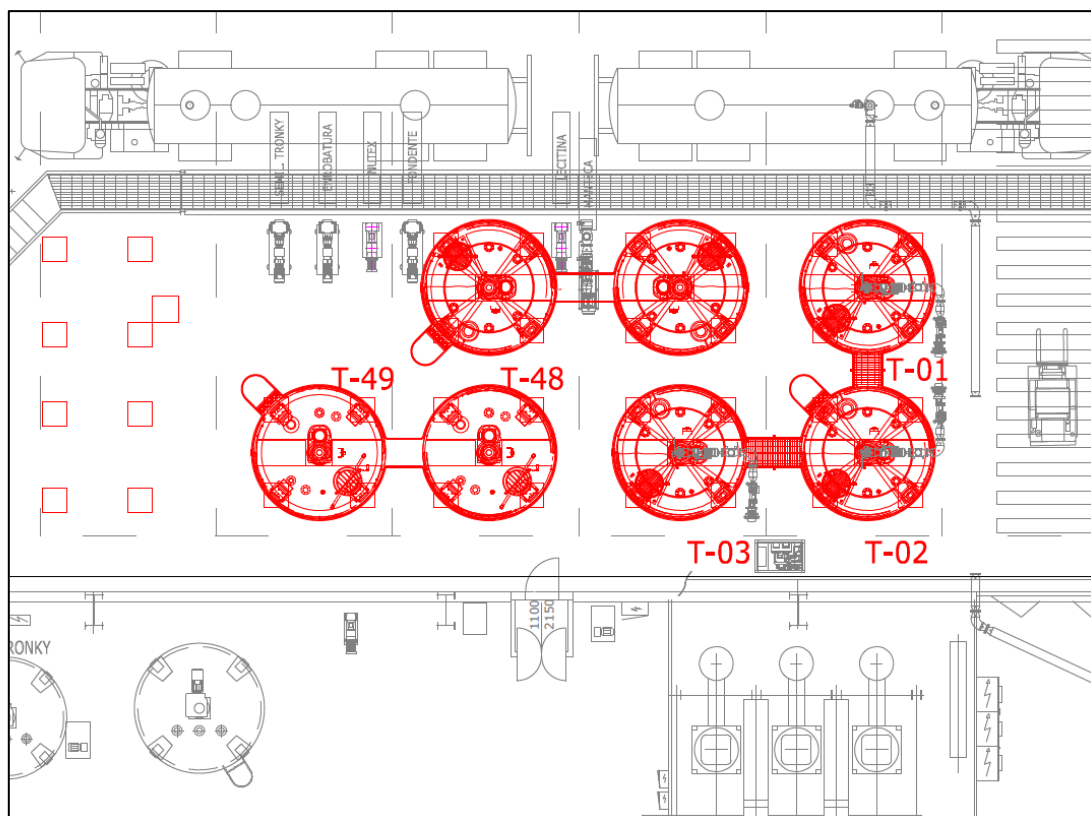


Figura 5: Stralcio elaborato grafico di progetto – Serbatoi stoccaggio oli vegetali

### Stoccaggio prodotti semilavorati

Sono stati installati in apposita e idonea area esterna, sotto tettoia, n. 7 sili di capacità pari a 25 m<sup>3</sup> per lo stoccaggio di prodotti semilavorati (creme) al fine di soddisfare le necessità di stoccaggio conseguente all'incremento dei volumi produttivi. Saranno, inoltre, realizzate n. 2 piastre (basi) per predisporre la sistemazione di eventuali ulteriori due sili da installare eventualmente in futuro.

Nelle figure seguenti uno stralcio dell'elaborato grafico di progetto.





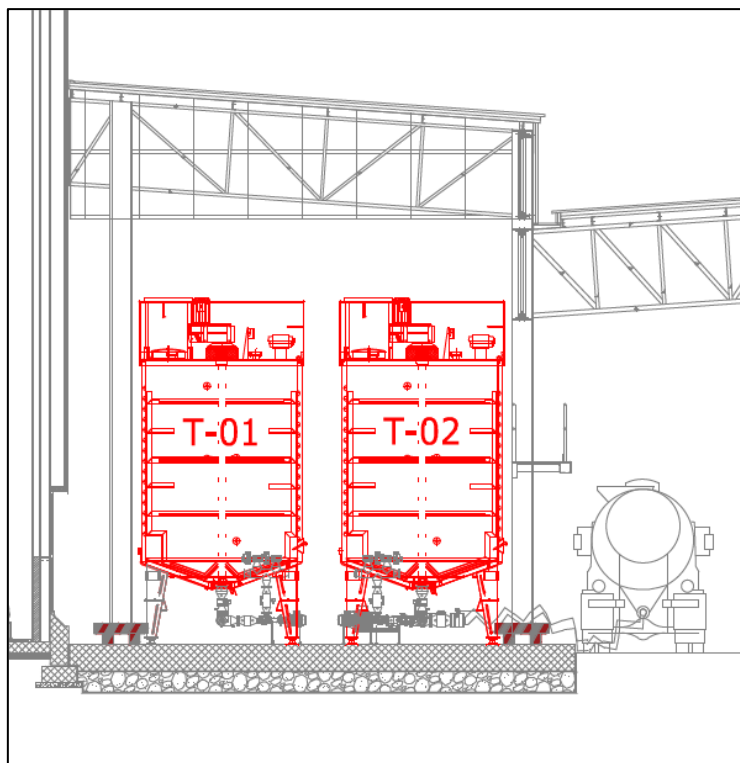


Figura 6: Stralcio elaborato grafico di progetto – Sili stoccaggio semilavorati

### Area preparazione

Nell'area preparazione viene composta la ricetta dello specifico prodotto che è studiata, elaborata e valutata nella fase di Ricerca e Sviluppo e, dalla società di ricerca, inviata alla Ferrero. La realizzazione del prodotto avviene mediante schemi ingegneristici appositamente redatti e sotto la gestione di personale esperto con il supporto di sofisticati sistemi elettronici atti al monitoraggio, al controllo e alla gestione di ogni singola fase del processo produttivo.

Le linee di produzione sono sotto la supervisione di un sistema di monitoraggio e controllo centrale gestito da remoto. I sistemi PLC di misura, gestione e controllo del processo produttivo di cui sono equipaggiate le singole apparecchiature dedicate a specifiche applicazioni consentono di comporre in modo automatico la ricetta dosando accuratamente e appropriatamente tutti gli ingredienti e monitorando la corretta esecuzione di ogni singola fase del processo.

Le materie prime utilizzate (ingredienti) sono:

- zucchero;
- farina;
- latte;
- lievito;
- sale;
- acqua;
- grassi vegetali;

- nocciole;
- cacao;
- semilavorati.

La preparazione del prodotto dolciario è un processo industriale standardizzato. Le macchine e le apparecchiature utilizzate sono prodotti commerciali di primari fornitori nazionali.

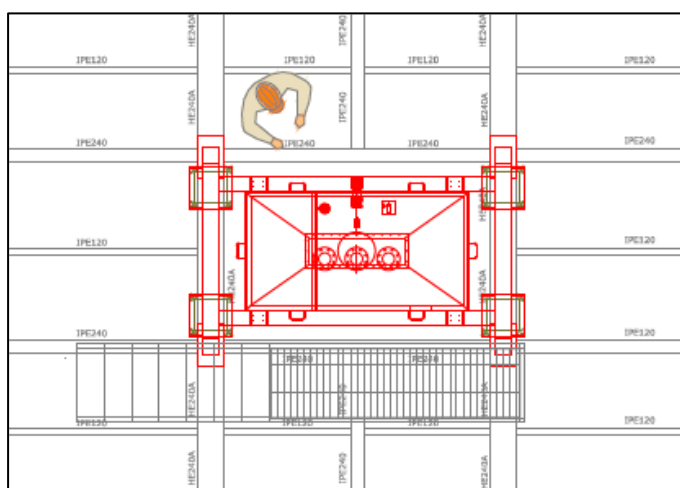
Le materie prime in polvere vengono dosate secondo una precisa sequenza di inserimento, elaborata e definita in fase di Ricerca e Sviluppo. Insieme alle materie prime in polvere, vengono dosate quelle liquide.

Nell'area preparazione, per la realizzazione del Progetto di incremento della capacità produttiva, verranno sostituite e/o aggiunte le seguenti apparecchiature:

- n. 1 miscelatore/pre-raffinatrice - sarà installata una macchina di capacità maggiore per la miscelazione e la successiva pre-raffinazione delle materie prime. La fase di raffinazione degli ingredienti (materie prime) ne riduce la granulometria in particelle più piccole.
- n. 1 raffinatrice - si installerà una macchina raffinatrice del tipo "Buhler 2500", in aggiunta alle tre già esistenti.
- n. 1 conca - si prevede l'installazione di una nuova conca di miscelazione, in aggiunta alle tre già esistenti, che consente, mediante l'agitazione e la rotazione, di rendere omogeneo e spalmabile il prodotto in crema risultante.

Verrà, inoltre, adeguata la struttura filtri per la captazione di eventuali residui polverosi (p.e. zucchero, farina, latte etc.).

Nelle figure seguenti stralci degli elaborati grafici di progetto.



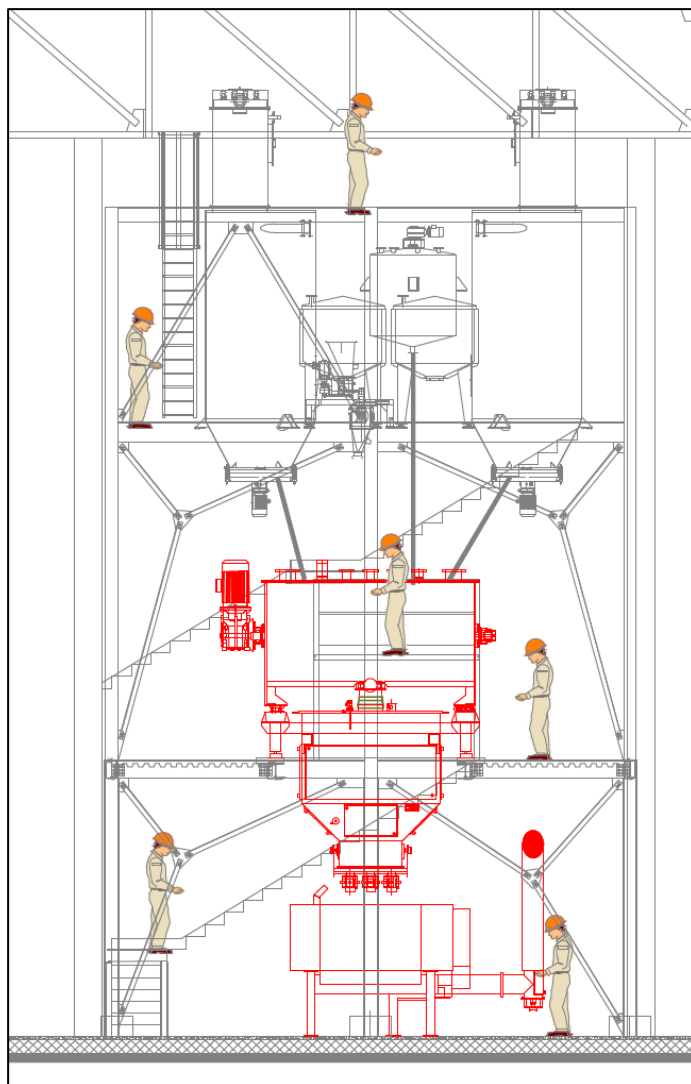
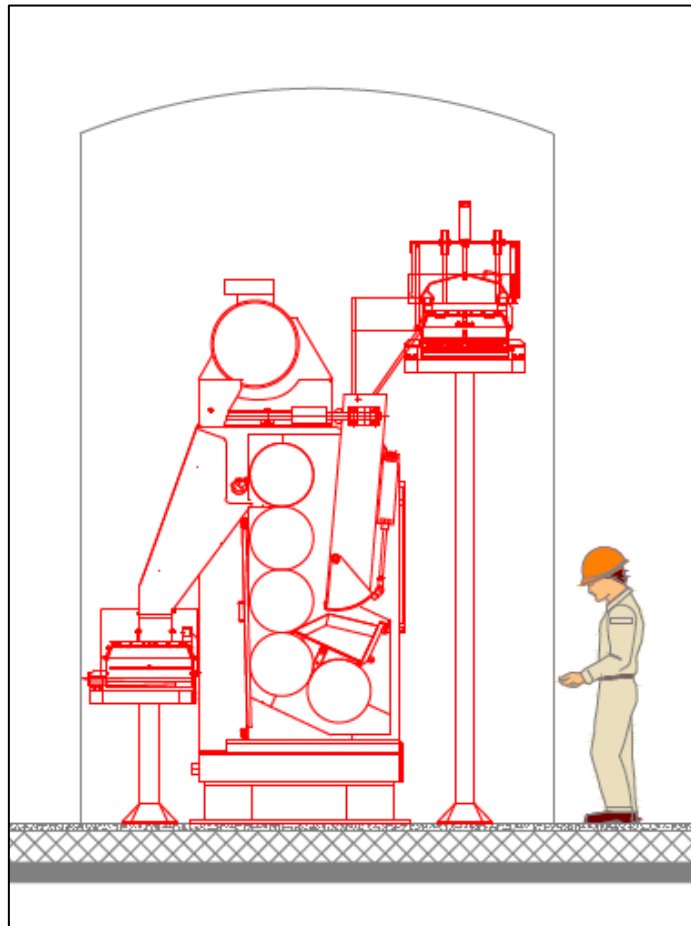
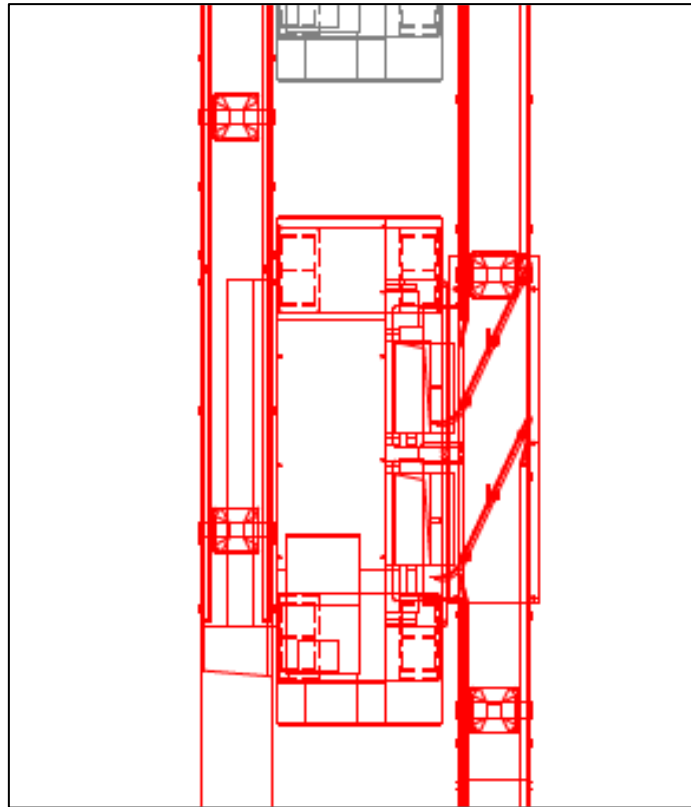
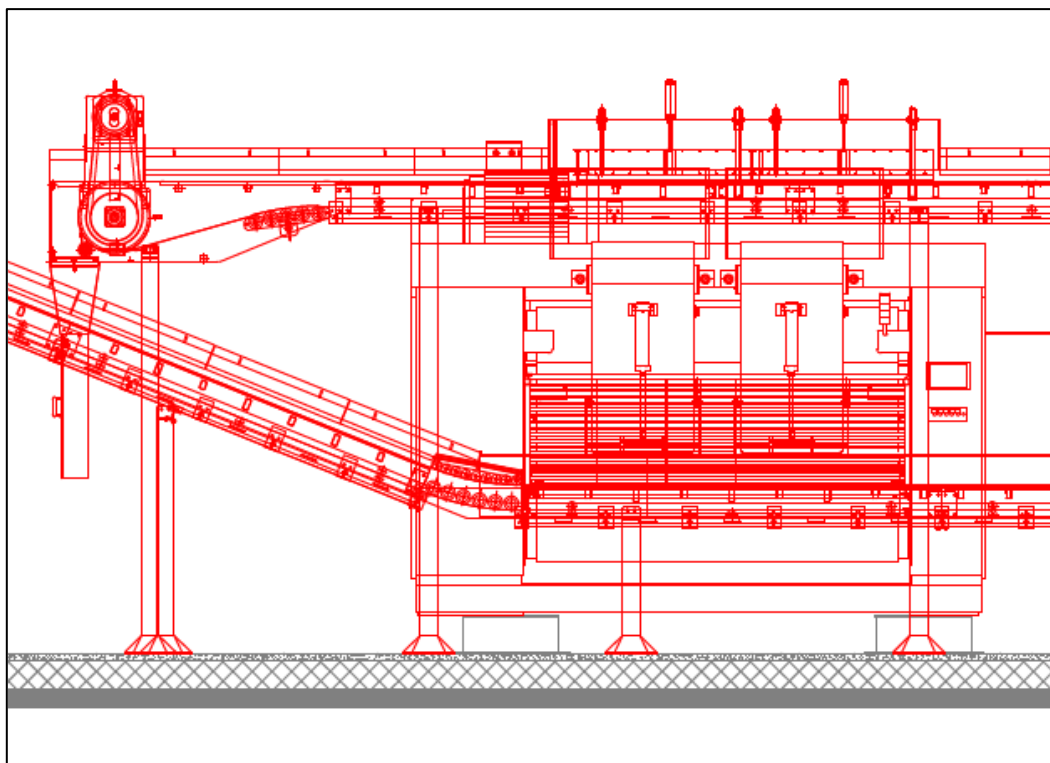
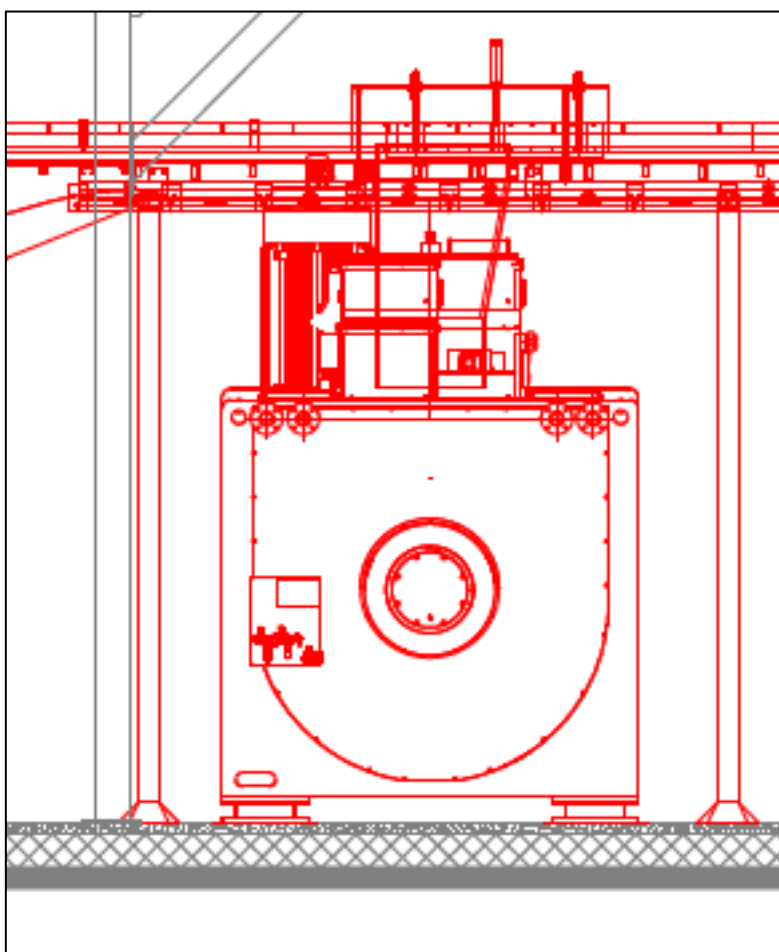
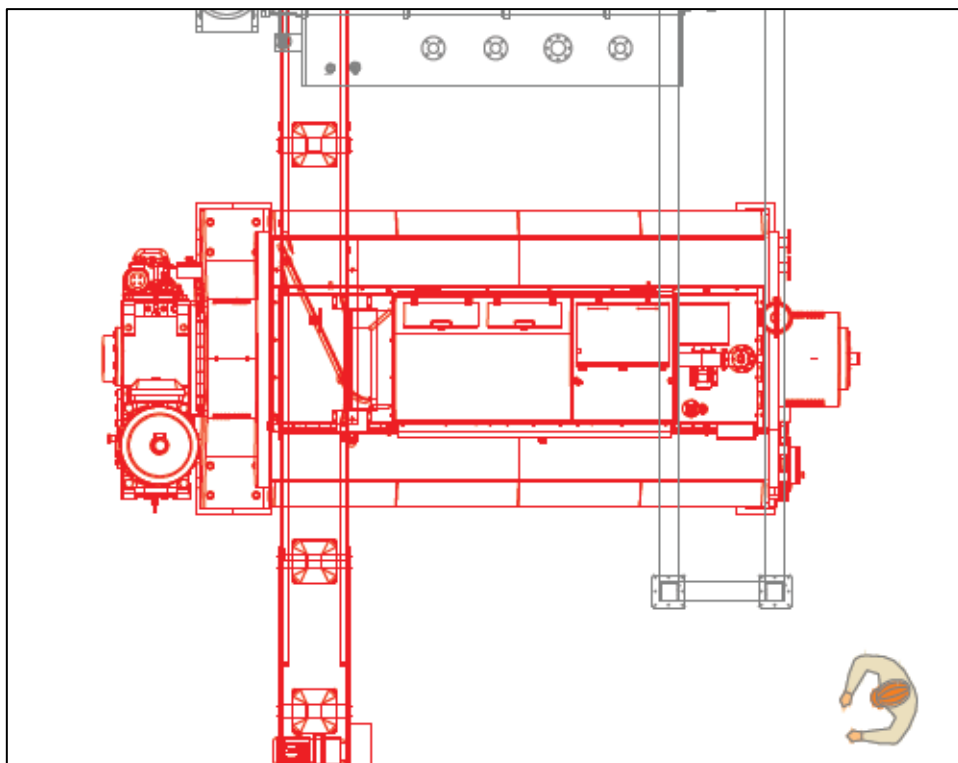


Figura 7: Miscelatore/Pre-raffinatrice





*Figura 8: Stralci elaborati grafici di progetto - Raffinatrice*



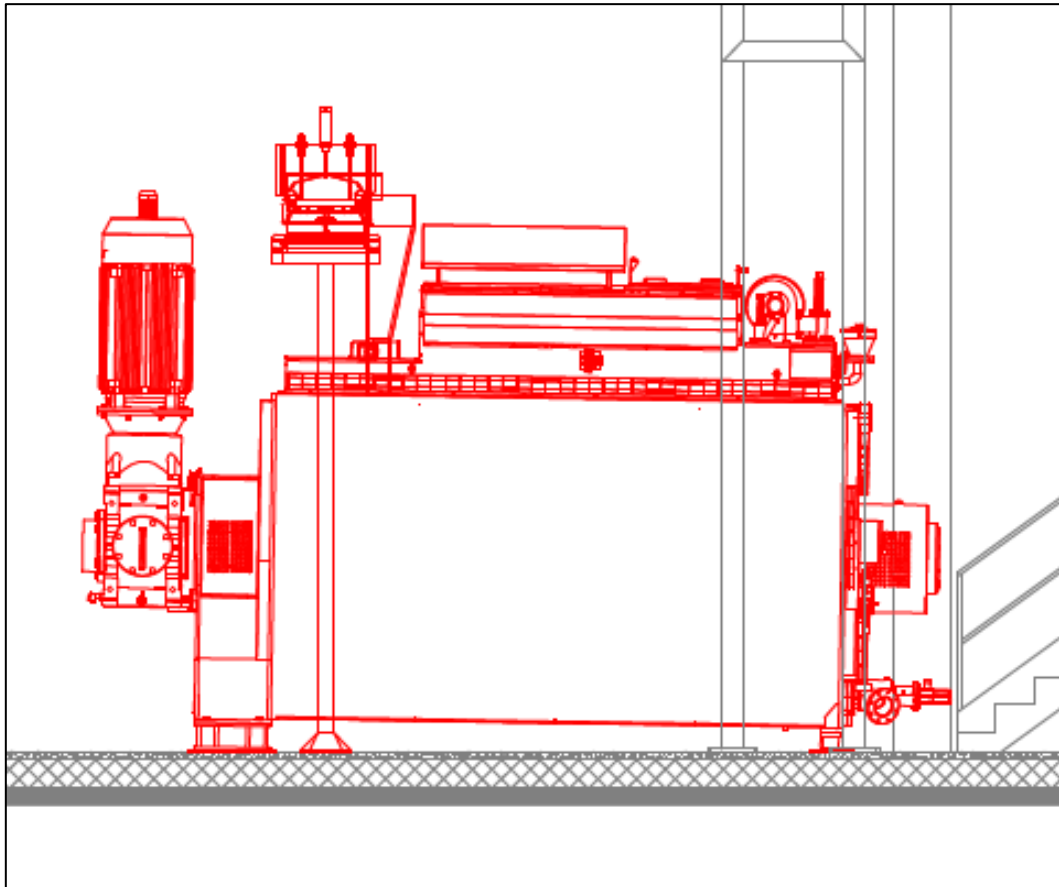


Figura 9: Stralci elaborati grafici di progetto - Conca

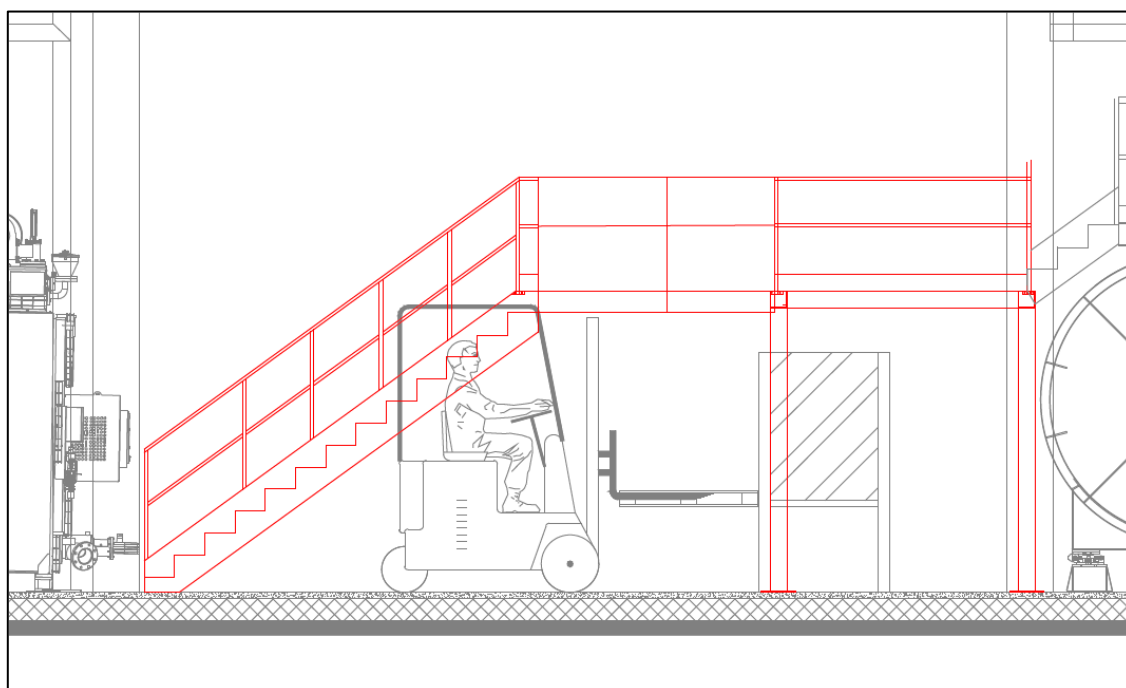
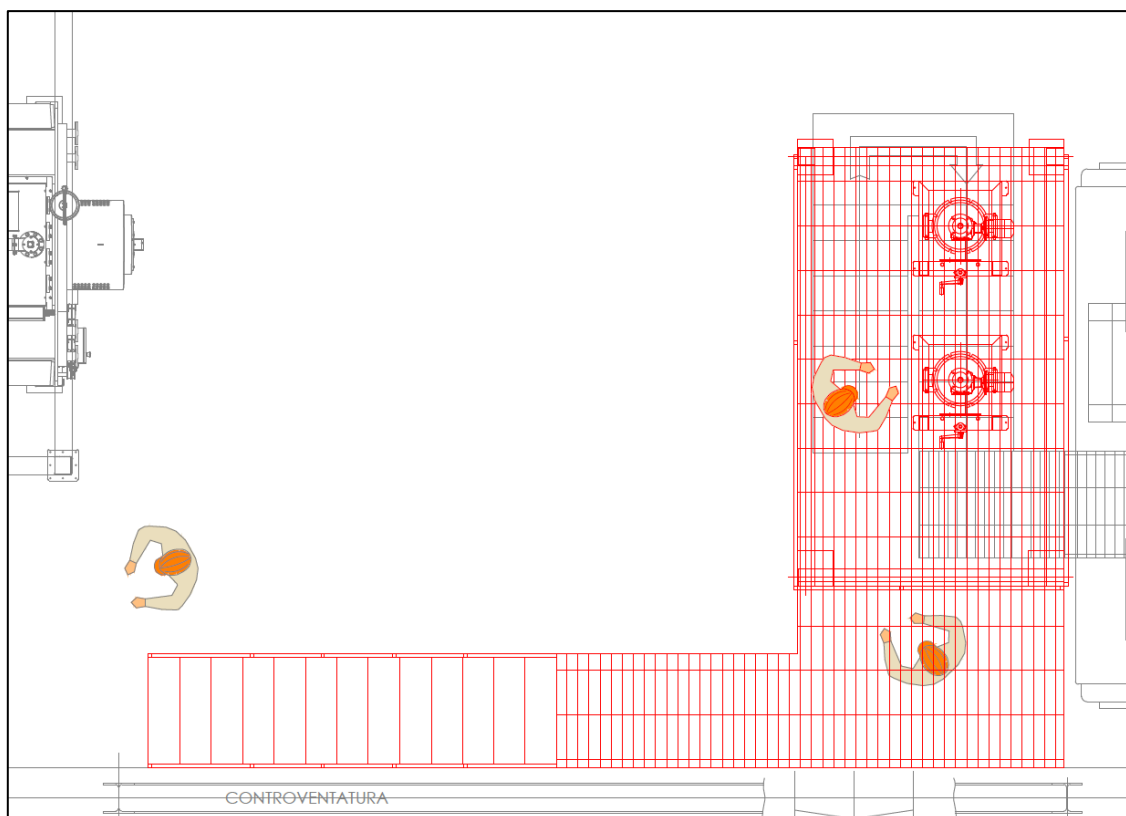


Figura 10: Stralci elaborati grafici di progetto – Struttura filtri

Verranno realizzate, inoltre:

- nuove tubazioni (tubi in acciaio termostatati) per trasportare le materie e i prodotti da e verso i nuovi silos di stoccaggio e al confezionamento;



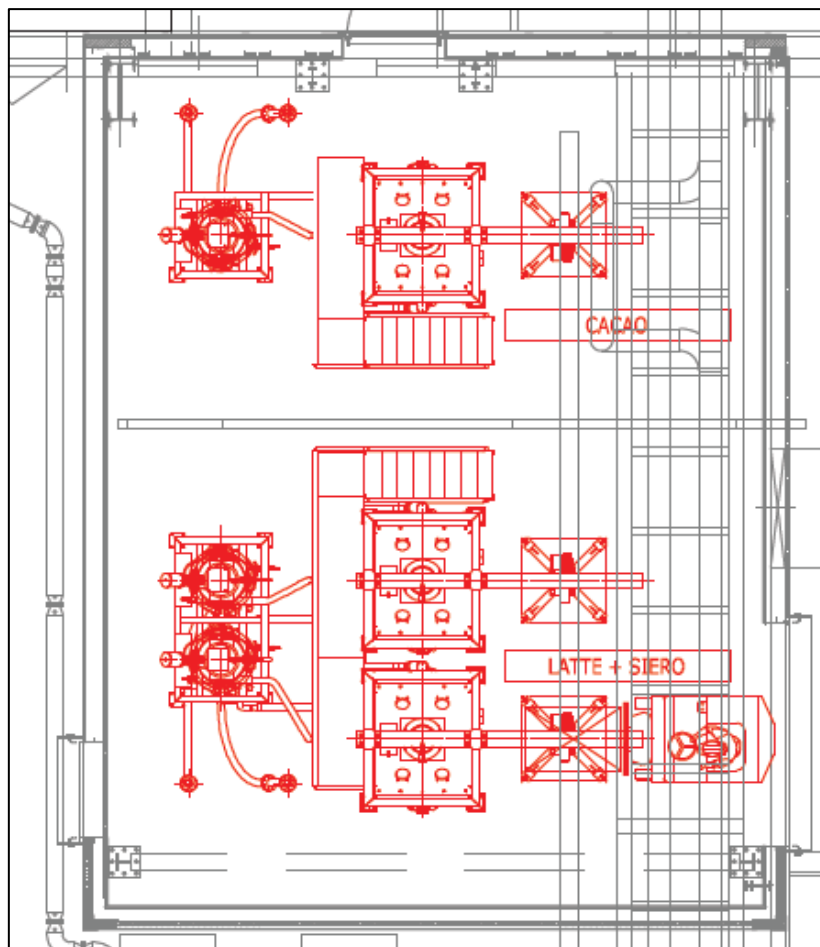
- strutture per alloggiamento di setacci e piani di calpestio per garantire l'accesso alle attrezzature e ai macchinari in sicurezza;

pareti per la compartimentazione della zona di pre-miscelazione.

### **Area di prelievo**

Verrà potenziata l'area di prelievo materie prime in polvere mediante l'installazione di una nuova apparecchiatura automatica per l'agevole scarico e lo svuotamento dei sacconi *big bags* con cui vengono trasportate alcune delle materie prime.

Nelle figure seguenti stralci degli elaborati grafici di progetto.



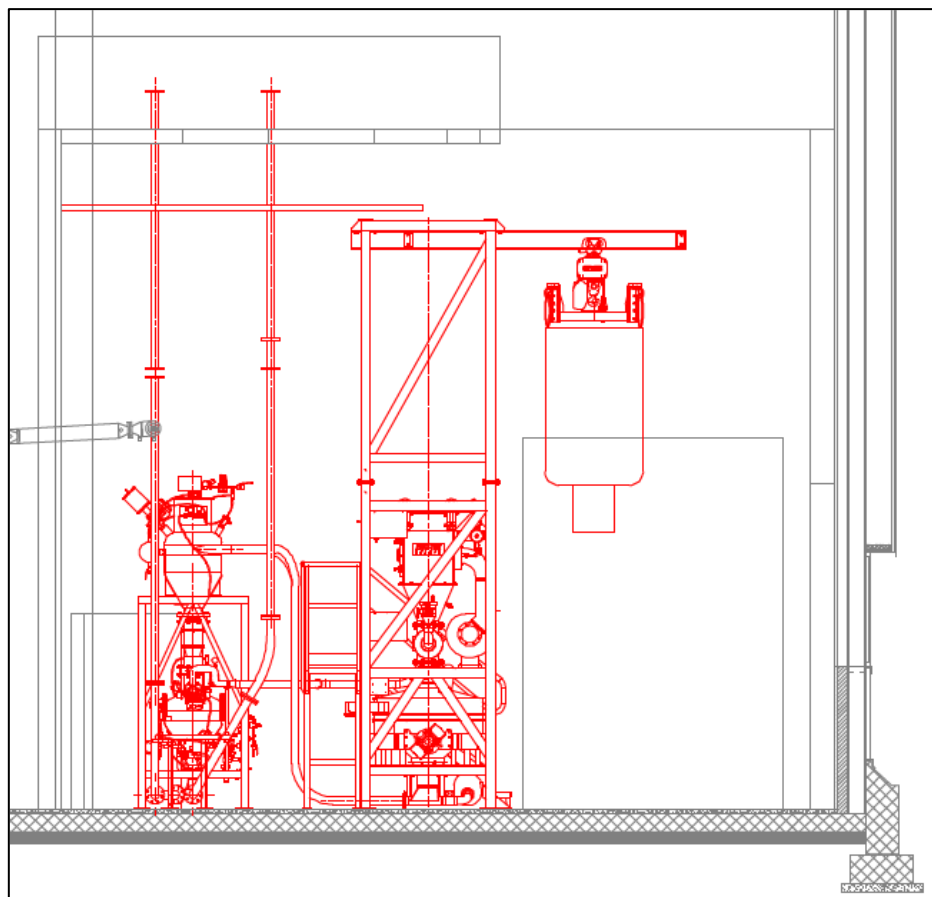
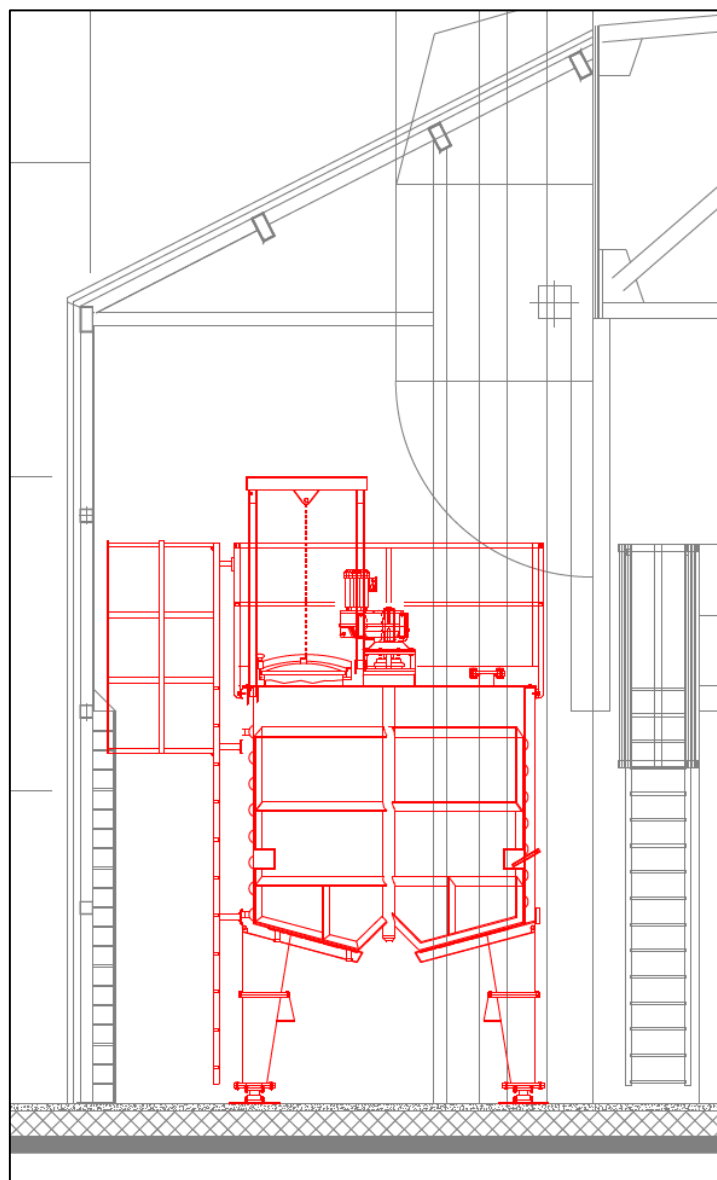
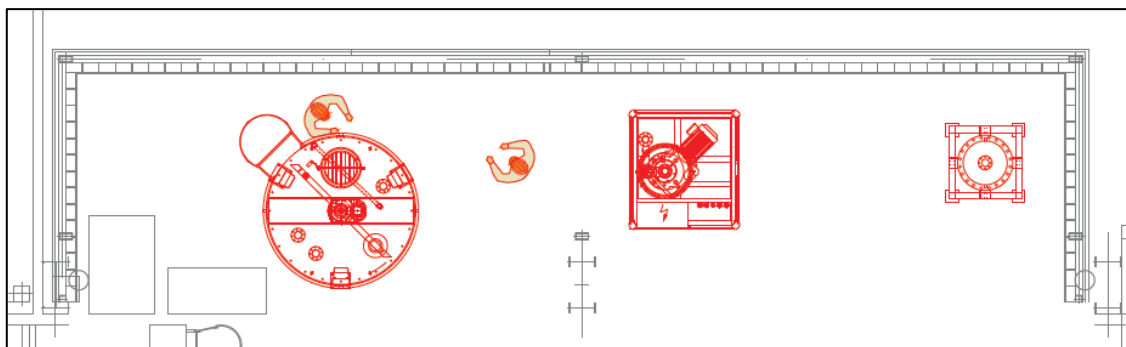


Figura 11: Stralci elaborati grafici di progetto – Svuota big-bags

#### **Area di confezionamento creme**

L'area di confezionamento creme verrà potenziata con l'aggiunta di un silo di deposito/stoccaggio, in aggiunta ai due già esistenti, e di una macchina temperatrice aggiuntiva rispetto alle attuali.

Nelle figure seguenti stralci degli elaborati grafici di progetto.



*Figura 12: Stralci elaborati grafici di progetto – Locale tecnologico - Confezionamento creme*

### **Stampaggio e cottura**

La preparazione dell'impasto è seguita dalla fase di stampaggio del prodotto dolciario, nella quale l'impasto assume la forma desiderata prima della cottura. La fase di cottura viene realizzata con forni

industriali. Si precisa che il prodotto dolciario è costituito da un fondo e da una conchiglia.

All'uscita dei forni di cottura, il prodotto viene preso in carico dalla fase di assemblaggio.

Tale fase non subisce alcuna modifica.

### **Assemblaggio**

I prodotti dolciari, in arrivo da un sistema di stabilizzazione termica, sono alimentati a un impianto di movimentazione, cernita e alimentazione. Tutti i prodotti, allineati per file, passano attraverso un apposito sistema di controllo per garantire i parametri e i requisiti di qualità richiesti da rigidi capitolati e vengono automaticamente convogliati verso la farcitura.

Tale fase non subisce alcuna modifica.

### **Farcitura**

In tale fase il prodotto viene farcito tramite un opportuno dosatore; successivamente, un sistema automatico provvede ad accoppiare il fondo e la conchiglia in modo da racchiudere la farcitura all'interno del prodotto dolciario.

Al termine della fase di farcitura, il prodotto viene ricoperto di cioccolato e inviato a un sistema di raffreddamento dove permane per alcuni minuti, al termine del quale i prodotti vengono trasferiti alla fase di confezionamento mediante una successione di appositi trasportatori.

Tale fase non subisce alcuna modifica.

### **Confezionamento**

Prima del confezionamento, i prodotti vengono controllati mediante *metal detector* e sistemi di visione per la verifica della eventuale presenza di corpi estranei. I dispositivi utilizzati sono in grado di identificare parti estranee con elevata sensibilità.

Tale fase non subisce alcuna modifica.

### **Magazzino**

Dopo la fase di confezionamento i prodotti finiti vengono trasportati in magazzino per lo stoccaggio.

Al fine di garantire l'aumento dei volumi in progetto, sarà destinata un'area più vasta per lo stoccaggio in magazzino e si aumenterà, di conseguenza, la spedizione verso il mercato.

È previsto l'ampliamento e la conversione delle aree di stabilimento dedicate all'immagazzinamento dei prodotti.

In particolare, è previsto l'ampliamento del magazzino esistente, esterno all'edificio produzione, per una superficie pari a circa 600 m<sup>2</sup>.

Inoltre, un'area interna all'edificio di produzione pari a circa 730 m<sup>2</sup>, già attualmente destinata all'immagazzinamento, sarà riorganizzata e convertita sempre a uso magazzino, ma per accogliere tipologie di prodotti differenti.

### Utilities e servizi

È stata realizzata una nuova vasca di accumulo acqua come riserva idrica antincendio (vasca di riserva idrica) opportunamente dimensionata. Il calcolo del volume utile è stato effettuato per incrementare in maniera significativa le capacità di spegnimento di incendi.

Per l'utilizzo della vasca a servizio antincendio è stato realizzato, a corredo, un nuovo gruppo di pressurizzazione, ubicato in apposito locale tecnico, per garantire l'erogazione di acqua necessaria e in grado di mantenere costantemente in pressione le tubazioni (poste a valle) collegate agli strumenti fissi per l'estinzione (sprinkler, idranti, nspi).

Nelle figure seguenti stralci degli elaborati grafici di progetto.

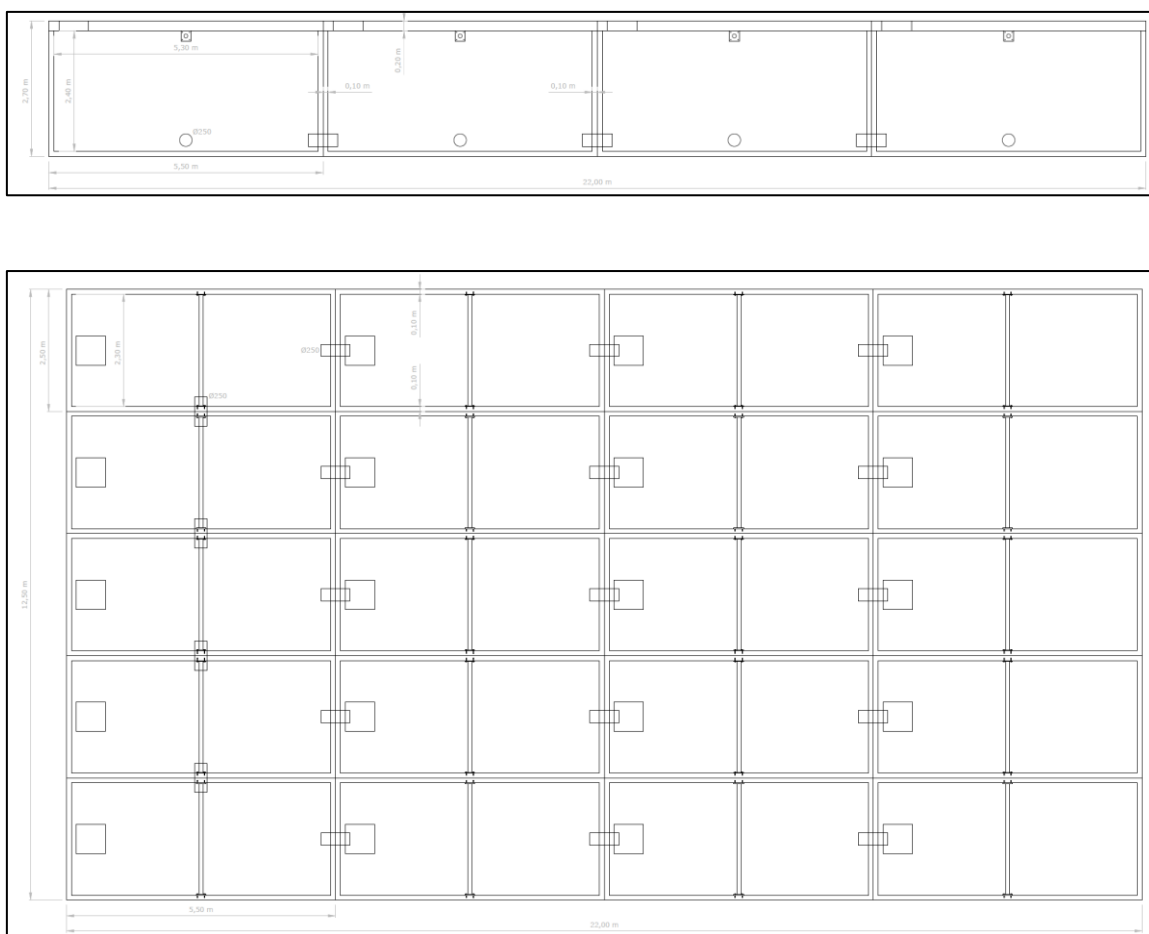


Figura 13: Stralci elaborati grafici di progetto – Vasca riserva idrica

Inoltre, verrà installato, in locale esistente e adeguato, un serbatoio esterno per acqua calda di processo e la relativa stazione di pompaggio.

Nelle figure seguenti stralci degli elaborati grafici di progetto.

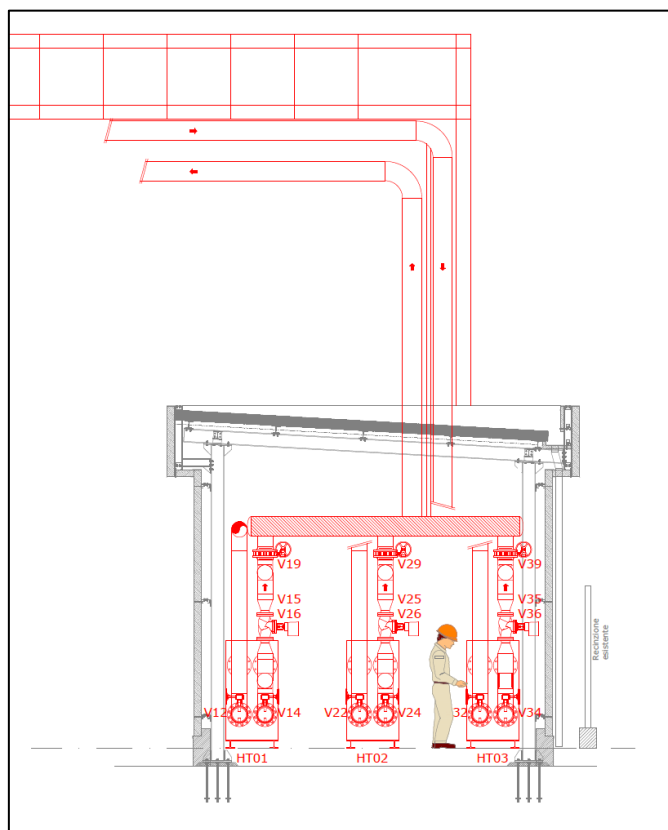
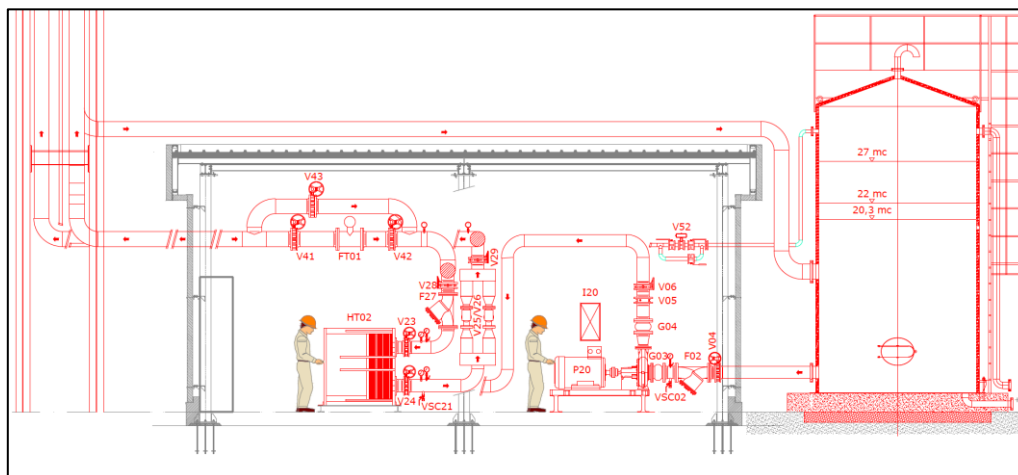
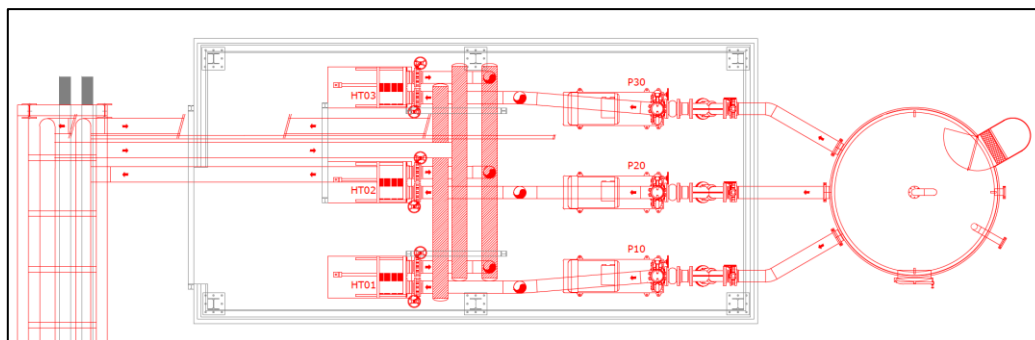


Figura 14: Stralci elaborati grafici di progetto – Pompe e serbatoio

### **Serbatoi accumulo acqua - riserva idrica**

Sono stati installati, inoltre, due serbatoi fuori terra, della capacità di circa 25 m<sup>3</sup> ciascuno, posti nella nuova area parcheggio nei pressi della cabina autoclave, per il semplice accumulo di acqua; in caso di siccità e conseguente interruzione della fornitura dell'acquedotto, lo stabilimento sarà così nelle condizioni di non dover ricorrere all'approvvigionamento di acqua attraverso autocisterne con conseguente riduzione degli impatti ambientali diretti e indiretti connessi al trasporto su automezzi (riduzione del traffico veicolare, riduzione del consumo di carburanti fossili per autotrazione, ecc.).

### **Cabina elettrica**

Verrà adeguata alle nuove necessità la cabina elettrica di servizio.

### **Torri evaporative e torri evaporative adiabatiche**

Al fine di ottimizzare i consumi energetici e garantire opportune condizioni operative agli impianti in base alle esigenze di progetto, saranno installate n. 2 torri evaporative e n. 1 torre evaporativa adiabatica.

Il raffreddamento di acqua attraverso l'utilizzo di torri evaporative è un sistema ad altissima efficienza energetica che attraverso l'evaporazione forzata di una piccola quantità di acqua provoca l'abbassamento di temperatura al resto della massa di acqua circolante.

La quantità di acqua evaporata alla massima potenzialità è, indicativamente, il 2% dell'intera massa circolante. Lo sfruttamento quindi del calore latente di evaporazione permette di lavorare a temperature prossime alla temperatura di bulbo umido dell'aria, con costi di gestione molto bassi e di molto inferiori se comparati a operazioni di raffreddamento a mezzo chiller oppure con acqua a perdere.

L'utilizzo delle torri evaporative in luogo dei chiller assicura un notevole risparmio di energia elettrica (**Riduzione dei consumi energetici**).

Il raffreddamento adiabatico garantisce un notevole risparmio di acqua (fino al 95 %). Tale tecnologia consente inoltre una maggiore efficienza nel trasferimento di calore, ridotte manutenzioni e l'assenza totale di agenti chimici inquinanti, garantendo un abbattimento dei costi operativi e la salvaguardia delle risorse idriche. (**Riduzione dei consumi di acqua**).

### **Gruppi frigoriferi e assorbitori**

Sono stati installati n. 3 gruppi frigoriferi elettrici con condensazione ad acqua (costruttori: York e McQuay) e n. 2 refrigeratori ad assorbimento (sali di litio fusi) alimentati uno ad acqua calda e uno a vapore a doppio effetto.

I gruppi frigoriferi scelti offrono l'efficienza e l'intelligenza ideali per ridurre il consumo energetico e le emissioni; forniscono elevate prestazioni e offrono una serie di vantaggi e innovazioni:

Responsabilità ambientale - Il gas refrigerante utilizzato dai gruppi frigoriferi, l'HFC-134<sup>o</sup>, ha un potenziale di riduzione dell'ozono pari a zero e un potenziale di riscaldamento globale totale abbastanza contenuto. Il *Global Warming Potential* rappresenta la quantità di energia assorbita da un refrigerante e di conseguenza quanto si riscalderebbe nell'atmosfera, rispetto alla stessa massa di biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>). Il GWP di ogni refrigerante è definito dall'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici) e in alcuni casi il numero viene aggiornato; per



l'R134a è passato da 1430 a 1300.

Risparmio energetico - Con l'OptiSpeed™ Drive, il consumo energetico può scendere fino a 0,20 kW/TR, riducendo i costi energetici annuali fino al 30%.

Guadagnare punti LEED® - Guadagnare crediti per l'energia e l'atmosfera (EAc1) e per la gestione avanzata dei refrigeranti (EAc4).

Migliorare la sostenibilità - L'evaporatore a film cadente riduce la carica di refrigerante fino al 40%. L'opzione di recupero del calore disponibile in unità fino a 2.800 (TR 7.000 kW) può fornire da 1.200 a 40.000 MBH di calore.

Facilità d'uso - Il Control Center OptiView™ garantisce prestazioni ottimali e facilità d'uso.

I quantitativi di gas refrigerante R134a utilizzato nei 3 gruppi frigoriferi sono di seguito riportati:

- York -> 1350 kg
- York -> 580 kg
- Mc Quay -> 735 kg

Gli assorbitori a sali di litio consentono di produrre fluidi refrigerati, solitamente acqua fredda o acqua gelida, mediante un processo termodinamico che utilizza calore a bassa temperatura. Nel caso in esame gli assorbitori utilizzano efficacemente i cascami termici del cogeneratore, realizzando così una elevata efficienza generale di sistema e un significativo contenimento degli impatti ambientali diretti ed indiretti connessi alla generazione di frigoriferi in un'ottica di efficienza energetica.

L'utilizzo del calore di scarto in luogo dell'energia elettrica consente un notevole risparmio di energia primaria e di conseguenza la riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub>.

#### **Nuova area parcheggio interna**

Sarà implementata un'area parcheggio recintata di circa 2.200 m<sup>2</sup> da realizzarsi in sostituzione di un'area verde interna esistente. Saranno contestualmente aggiunte caditoie e relativi pozzetti per la raccolta delle acque meteoriche nella nuova area parcheggio.

#### **Punti di emissione e Sfiati**

Sarà eliminato il punto di emissione della centrale di co/trigenerazione relativo alla caldaia e avente codice E2<sub>cog</sub>.

Saranno aggiunti n. 3 sfiati afferenti alla nuova area di miscelazione e pre-raffinazione.

### **A.6.10 Linee produttive**

In tabella 3 viene indicata la suddivisione dello stabilimento in linee produttive con indicati i tipi di prodotto ed in tabella 4 viene riportato il diagramma di flusso del ciclo di produzione con indicazioni degli input e degli output.

LINEA	PRODUZIONE
1	CREMA SPALMABILE
2	SNACK WAFERATI

LINEA	PRODUZIONE
3	CACAO
4	POLVERE PER ACQUA DA TAVOLA
5	OVETTI TRIPACK

Tabella 3: Linee produttive stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi

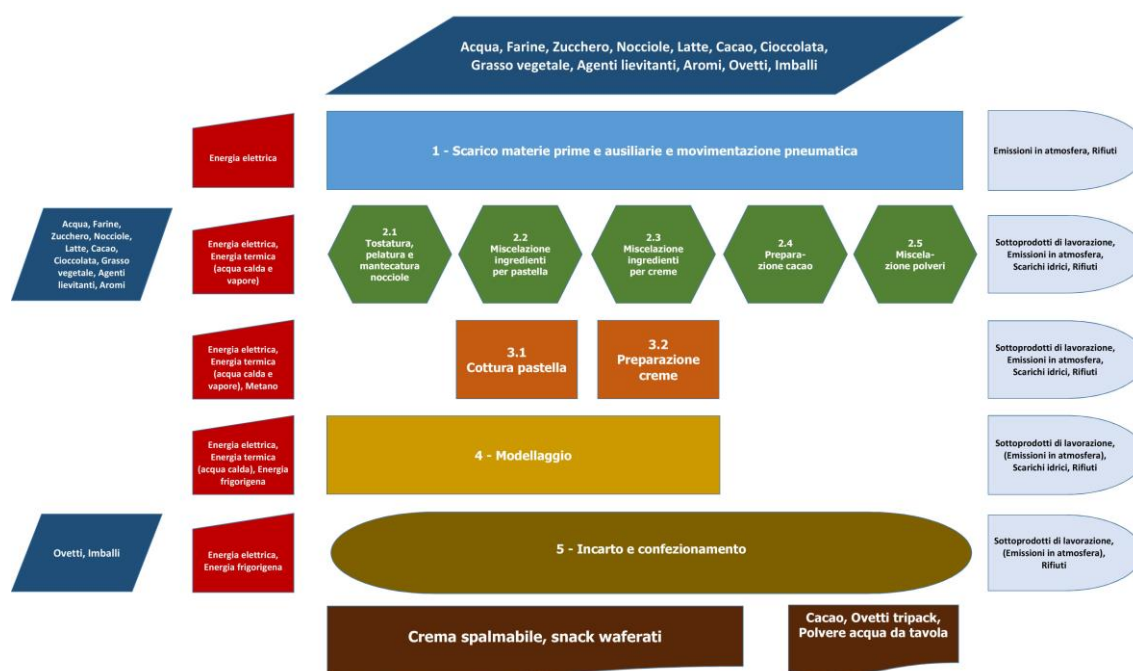


Figura 15: Diagramma di flusso del ciclo di produzione

Lo stabilimento comprende fabbricati destinati ad impianti produttivi, laboratori, uffici, magazzini, impianti di servizio (centrali termiche, frigorifere, ecc.), oltre ad altre funzioni accessorie (infermeria, spaccio aziendale, ecc.). Per quanto concerne l'organizzazione del settore produttivo, lo stabilimento è articolato in linee di produzione allocate nel fabbricato principale, mentre sono disposti nei fabbricati collaterali i servizi (magazzini, officina centrale, portineria, ecc.).

Più in dettaglio, i fabbricati dello stabilimento sono raggruppati come segue.

#### Isola "PRD – produzione"

- *fabbricato principale*: struttura metallica e pannelli sandwich, con muratura perimetrale interna piastrellata, con sviluppo su un piano, contenente le linee di produzione (linea SNACK WAFERATI, linea CREMA SPALMABILE, linea CACAO, linea POLVERE PER ACQUA DA TAVOLA, linea OVETTI TRIPACK e CONFEZIONAMENTI VARI), gli uffici, l'officina di reparto, il laboratorio, il magazzino materiali vari, il magazzino prodotti finiti, i magazzini imballi e materie prime, il locale silo zucchero e farine, e parte dei servizi ausiliari (ambienti di lavoro posti su soppalco), cabina elettrica A.

#### Isola "TECNICA"

- edificio in struttura metallica e pannelli sandwich, compartimentato, sviluppato su un piano,

contenente la centrale idrica e frigorigena, centrale aria compressa, centrale termica, officina generale, cabina elettrica B;

- area lavaggio stampi: edificio a struttura metallica e pannelli sandwich, con muratura perimetrale interna piastrellata, sviluppato su un piano contenente l'impianto di lavaggio;
- area demineralizzatore: edificio a struttura metallica e pannelli sandwich, contenente l'impianto di demineralizzazione dell'acqua potabile.

#### **Area "SPOGLIATOI"**

- edificio in calcestruzzo e muratura interna su un unico piano contenente: *infermeria, spogliatoio dipendenti, servizi igienici.*

#### **Area "UFFICI"**

- edificio a struttura metallica e pannelli sandwich, con muratura perimetrale interna contenente: uffici amministrativi, ufficio della direzione di stabilimento, uffici dei capi-settore, ufficio tecnico, sala computer, archivio, foresteria e sala riunione.

#### **Area "PORTINERIA"**

- edificio a struttura metallica e pannelli sandwich, sviluppato su un piano contenente: portineria, sala di attesa, spogliatoio ditte esterne, servizi igienici, spaccio aziendale.

Nella cinta dello stabilimento trovano inoltre sede, una cabina elettrica secondaria in M.T. di e-Distribuzione, una cabina di decompressione metano, un'area ecologica ed un'area di magazzino destinata a macchinari ed attrezzature temporaneamente accantonate e in attesa di destinazione.

### **A.6.11 Prodotti finiti**

La gamma dei prodotti suddivisa nelle varie tipologie è la seguente:

#### Snack waferati

#### Crema da spalmare

#### Prodotti in polvere

- Cacao.
- Polvere per acqua da tavola.

#### Uova di cioccolato (solo confezionamento)

Nelle varie lavorazioni vengono utilizzate 9 materie prime con processi tecnologici ed impiantistica dedicata a seconda della tipologia del prodotto.

Alla fine del ciclo di farcitura i prodotti waferati vengono confezionati con l'utilizzo di apposite stazioni di incarto ed inscatolamento e, dopo la palettizzazione, avviate al magazzino automatico.

La crema da spalmare viene confezionata in contenitori in vetro e dopo la fase di invasoamento, incartonamento e palettizzazione, inviata al magazzino.

I prodotti in polvere vengono confezionati in astuccio, incartonati e spediti su pallet al magazzino

automatico.

Le uova di cioccolato, vengono confezionate e dopo la palettizzazione avviate al magazzino automatico o alla spedizione.

I tempi di sosta in magazzino, compatibilmente con la sosta tecnologica necessaria per alcuni prodotti, sono contenuti al minimo, al fine di garantire al consumatore la massima freschezza possibile. Il prodotto viene infine spedito alle unità di distribuzione.

Il target principale di vendita è costituito dalle famiglie, raggiunte attraverso la grande distribuzione (70%) e i dettaglianti (30%).

La produzione totale è venduta per circa 3/4 in Italia, per 1/4 all'estero.

### A.6.12 Magazzini materie prime, imballi e prodotti finiti

A servizio delle attività produttive esistono una serie di magazzini per lo stoccaggio di:

- MATERIE PRIME
- IMBALLI
- PRODOTTI FINITI

La gestione dei magazzini materie prime ed imballi consente di ottimizzare gli stoccaggi riducendoli allo stretto necessario per le esigenze produttive.

Le materie prime utilizzate sono:

- zucchero: la consegna da parte dei fornitori avviene mediante mezzi gommati. Lo scarico avviene in appositi sili da cui viene poi prelevato con trasporto pneumatico e dosato e trasportato nella specifica linea produttiva;
- farina: la consegna da parte dei fornitori avviene mediante mezzi gommati. Lo scarico avviene in appositi sili e, mediante trasporto pneumatico, dosata e trasportata nell'impianto;
- latte: consegnato e stoccato in appositi contenitori e, quindi, dosato e trasportato negli impianti;
- lievito: all'arrivo del mezzo, questo viene svuotato con apposito sistema semi-automatico. Il lievito viene poi dosato e trasportato nelle specifiche linee produttive insieme agli altri ingredienti (materie prime);
- sale: consegnato in granuli, viene dosato e trasportato nell'impasto per la lievitazione;
- acqua: prelevata dalla rete idrica preposta e poi dosata e trasportata nelle linee produttive nella fase di impasto, al fine di controllare e garantire la corretta umidità;
- grassi vegetali: la quota parte di grassi necessari alla realizzazione del prodotto finito subisce trattamenti termici al fine di rendere i grassi impiegabili nelle varie fasi di lavorazione;
- nocciole: consegnate e stoccate in appositi contenitori, vengono correttamente dosate e trasportate negli specifici impianti;
- cacao: consegnato e stoccato in appositi contenitori, viene dosato e trasportato negli

impianti;

- prodotti semilavorati: consegnati mediante mezzi gommati, vengono trasferiti in sili di stoccaggio per poi alimentare, all'occorrenza, l'impianto preposto al dosaggio dei prodotti.

I magazzini dei prodotti finiti hanno lo scopo di ospitare i lotti di produzione in attesa della loro "maturazione" e della loro spedizione verso depositi commerciali.

In tutti i magazzini le condizioni climatiche sono controllate e mantenute entro specifici intervalli.

Una corretta manipolazione e stoccaggio permettono di conservare le caratteristiche igieniche e qualitative delle materie prime, degli imballi e dei prodotti finiti, dal ricevimento nei magazzini fino alla spedizione verso i reparti di produzione, magazzini decentrati e punti vendita.

Devono pertanto essere rispettate le disposizioni descritte nei capitolati di sanitizzazione per quanto attiene le procedure di pulizia e disinfestazione dei locali ed i capitolati di Qualità per ciò che riguarda le temperature e modalità di stoccaggio e le modalità di rotazione delle merci.



Figura 16: Diagramma di flusso dell'area stoccaggio

### A.6.13 Crema spalmabile

La linea dedicata alla produzione di una crema spalmabile è di seguito riportata.

Ciclo di produzione

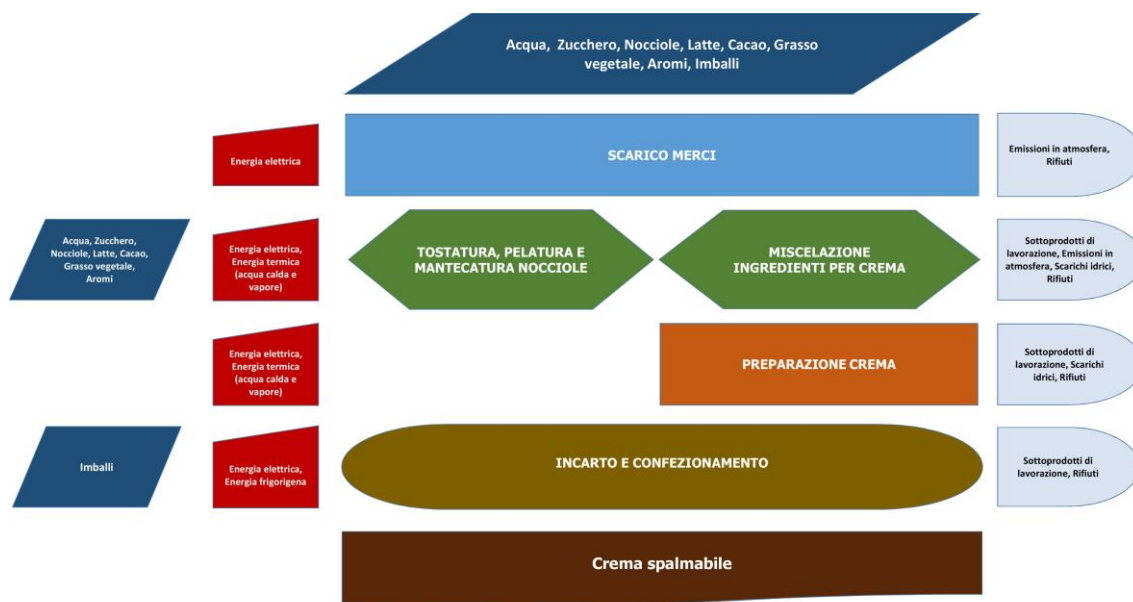


Figura 17: Ciclo di produzione crema spalmabile

### Preparazione

Gli ingredienti, liquidi e solidi, sono miscelati tra loro in modo automatico nelle percentuali previste dalla ricetta, fino ad ottenere un composto omogeneo, una crema.

La crema ottenuta viene trasferita alla zona di dosaggio attraverso pompe e tubazioni.

### Dosaggio

La crema preparata viene dosata automaticamente in appositi contenitori. Il macchinario provvede ad effettuare in automatico quando necessario anche il lavaggio e sanificazione del sistema di dosaggio stesso.

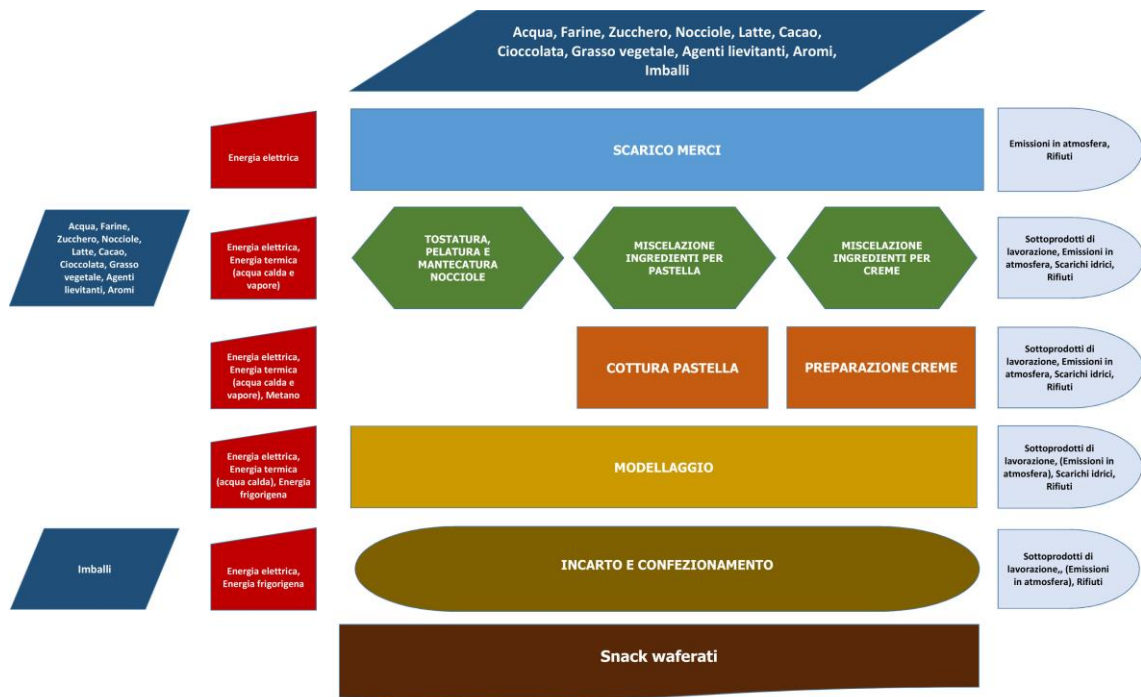
### Confezionamento e stoccaggio

Dopo la fase di dosaggio il prodotto viene confezionato e stoccato in apposite celle frigorifere.

## A.6.14 Snack waferati

La linea dedicata alla produzione di snack waferati è di seguito riportata.

Ciclo di produzione



**Figura 18: Ciclo di produzione snack waferati**

#### Preparazione pastella

Gli ingredienti della pastella per le cialde di wafer, liquidi e solidi, sono miscelati tra loro in modo automatico nelle percentuali previste dalla ricetta, fino ad ottenere un composto omogeneo, una pastella.

La pastella ottenuta viene trasferita alla zona di dosaggio attraverso pompe e tubazioni.

#### Dosaggio e cottura pastella

La pastella preparata viene dosata automaticamente in appositi contenitori e viene cotta all'interno di forni.

#### Preparazione creme

Gli ingredienti della crema per il ripieno delle cialde di wafer, liquidi e solidi, sono miscelati tra loro in modo automatico nelle percentuali previste dalla ricetta, fino ad ottenere un composto omogeneo, una crema.

#### Taglio, farcitura e ricopertura

Le cialde di wafer accoppiate vengono tagliate e farcite con la crema per andare a formare lo snack waferato finale. Il tutto viene poi raffreddato e completato con la ricopertura di cioccolato.

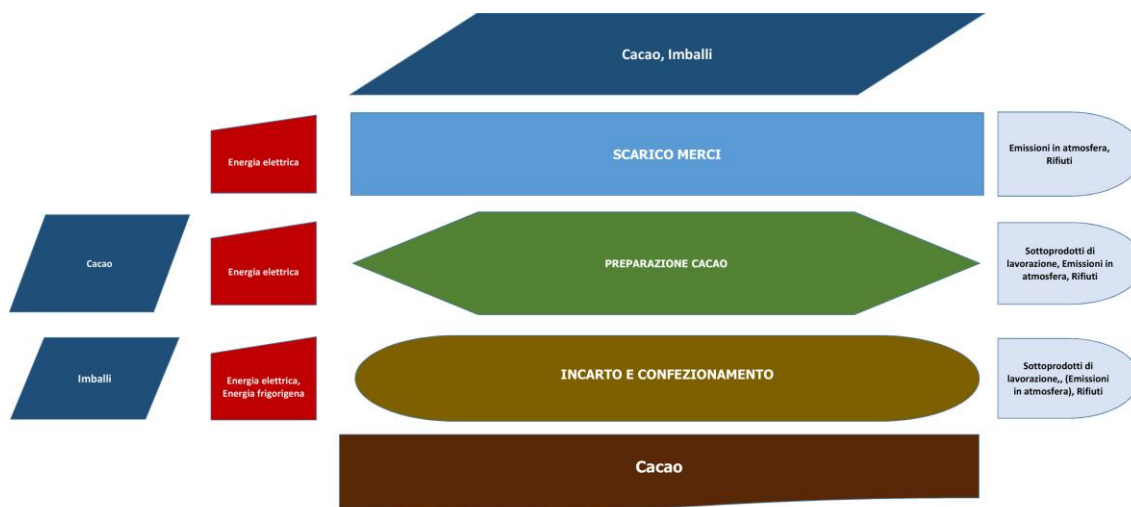
#### Confezionamento e stoccaggio

Alla fine del ciclo di farcitura e ricopertura gli snack waferati vengono confezionati con l'utilizzo di apposite stazioni di incarto ed inscatolamento e, dopo la palettizzazione, avviate al magazzino.

## CACAO

La linea dedicata alla produzione di cacao in polvere è di seguito riportata:

Ciclo di produzione



**Figura 19: Ciclo di produzione cacao**

Preparazione

Partendo dal pannello di cacao frantumato, tramite macinazione e polverizzazione si ottiene il cacao in polvere.

La polvere ottenuta viene trasferita alla zona di dosaggio.

Dosaggio

La polvere preparata viene dosata automaticamente in appositi contenitori. Il macchinario provvede ad effettuare in automatico quando necessario anche il lavaggio e sanificazione del sistema di dosaggio stesso.

Confezionamento e stoccaggio

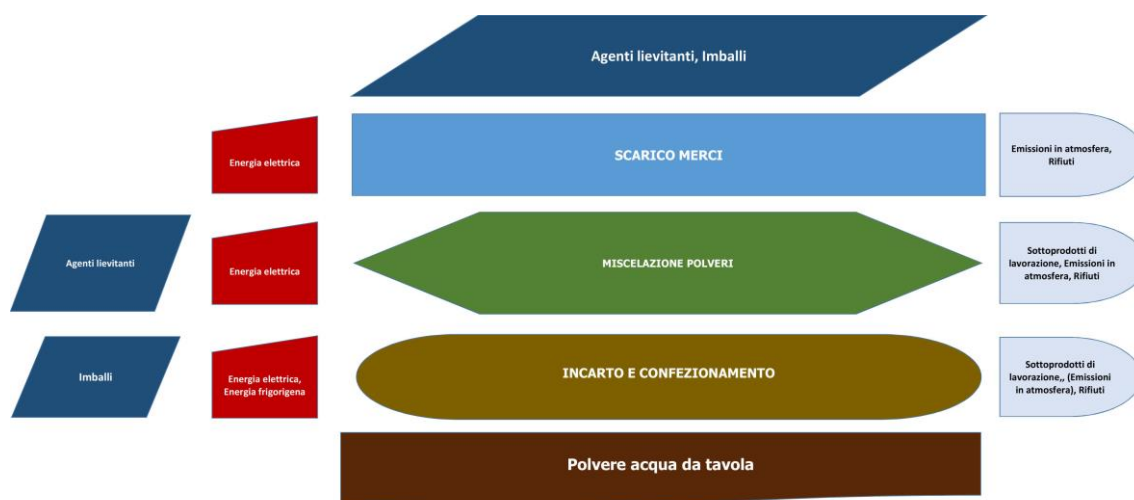
Dopo la fase di dosaggio il prodotto viene confezionato in astuccio, incartonato e spedito su pallet al magazzino.

## POLVERE PER ACQUA DA TAVOLA

La linea dedicata alla produzione di polvere per acqua da tavola è di seguito riportata:

Ciclo di produzione





**Figura 20: Ciclo di produzione polvere per acqua da tavola**

### Preparazione

Gli ingredienti solidi (polveri) sono miscelati tra loro in modo automatico nelle percentuali previste dalla ricetta, fino ad ottenere un composto ben miscelato.

La polvere ottenuta viene trasferita alla zona di dosaggio.

### Dosaggio

La polvere preparata viene dosata automaticamente in appositi contenitori. Il macchinario provvede ad effettuare in automatico quando necessario anche il lavaggio e sanificazione del sistema di dosaggio stesso.

### Confezionamento e stoccaggio

Dopo la fase di dosaggio il prodotto viene confezionato in astuccio, incartonato e spedito su pallet al magazzino.

## CONFEZIONAMENTO MANUALE

La linea dedicata al confezionamento degli ovetti tripack è di seguito riportata:

Ciclo di produzione



**Figura 21: Ciclo di produzione ovetti tripack (solo confezionamento)**

Il confezionamento consiste nella realizzazione di confezioni speciali/ad hoc dei prodotti e pertanto non comporta un aumento della produzione dello stabilimento.

Per la realizzazione delle confezioni degli ovetti tripack sono utilizzati prodotti (ovetti) provenienti da altri stabilimenti del Gruppo Ferrero. Le operazioni di confezionamento sono svolte in area coperta già esistente all'interno dello stabilimento.

## TRASPORTO E MOVIMENTAZIONI INTERNE

Lo stabilimento di Sant'Angelo è organizzato per poter raccogliere i rifiuti e i sottoprodotti di lavorazione in maniera differenziata già lungo le linee di produzione. In particolare, i sottoprodotti di lavorazione in possesso dei requisiti igienico-sanitari vengono ceduti a ditte terze specializzate e in possesso dei requisiti di legge che, previa idonea trasformazione, li utilizzano come materia prima per la produzione di mangimi.

Allo scopo, alcuni sottoprodotti di lavorazione vengono raccolti in sacconi dedicati contenuti in cartoni giganti ottagonali, altri sono raccolti in sacchi posti su pedana o in cassoni in plastica dedicati. I sacchi, univocamente identificabili in base al colore, sono conferiti nelle aree di raccolta designate a cura dei carrellisti di produzione; successivamente essi vengono prelevati da apposita ditta specializzata per l'utilizzo, previa opportuna trasformazione, nell'alimentazione animale.

Gli imballaggi in plastica vengono opportunamente compattati, confezionati in balle su pedana, stoccati nelle apposite aree di raccolta e, successivamente, prelevati da ditta specializzata nel recupero.

Lo stesso dicasi per gli imballaggi in carta e cartone.

Le pedane in legno non utilizzabili, vengono portate nell'apposita area di stoccaggio e successivamente prelevate da ditta per il recupero.

Altri materiali, quali pile alcaline, toner, batterie, lampade fluorescenti, schede elettroniche, vengono raccolti in appositi contenitori dislocati in punti dello stabilimento opportunamente mappati e successivamente ritirati da ditte specializzate che li avviano a recupero o smaltimento.

I rifiuti in materiali misti vengono raccolti in appositi sacchi neri, depositati in appositi cassonetti e successivamente ritirati da ditta specializzata.

Quotidianamente si muovono sul territorio, in ambito Ferrero Sant'Angelo circa 40 autotreni. Questi entrano in stabilimento portando materie prime, imballi e, talvolta, con pezzi di ricambio per le apparecchiature ed impianti destinati alla produzione. Gli automezzi escono dallo stabilimento una volta caricato il prodotto finito destinato alla distribuzione.

Sono presenti inoltre container navali per spedizioni oltreoceano e camion cisterna dedicati al rifornimento di oli e grassi vegetali, nonché cioccolati, provenienti dallo stabilimento di Alba.

A queste movimentazioni si aggiungono tutti quei trasporti locali dedicati alla movimentazione dei rifiuti e dei sottoprodotti alimentari.

## ASPETTI MINORI

Lo stabilimento di Sant'Angelo ha attivato un contratto relativo al monitoraggio ambientale e di sanitizzazione. L'attività è mirata al posizionamento di trappole ed esche, nonché alla verifica ed ai conteggi delle eventuali catture con redazione di documenti aggiornati mensilmente. Alla luce dei risultati ottenuti, si concordano di volta in volta eventuali trattamenti di termonebbia, irrorazione e fumigazione delle aree più a rischio dove si potrebbero sviluppare azioni inquinanti le produzioni. Il servizio viene controllato da un responsabile Ferrero che si occupa di sorvegliare al corretto funzionamento delle attività svolte ed ai relativi risultati in termini di catture. Tutte le operazioni sono definite da un capitolato interno.

## A.1. CONSUMI DI PRODOTTI

Le materie prime, sostanze e i prodotti utilizzati nel ciclo produttivo e nelle attività ausiliarie sono elencati nella scheda F. Le schede tecniche e di sicurezza delle materie prime, sostanze e i prodotti utilizzati sono sotto il controllo e nella disponibilità della società Ferrero. Tutti i documenti sono consultabili dal personale preposto. La Scheda F riporta le informazioni contenute nelle schede tecniche e di sicurezza delle materie prime, sostanze e i prodotti utilizzati ritenuti più significativi. La società dichiara sin d'ora la propria disponibilità alla consultazione delle schede per gli Enti o altri soggetti aventi titolo che ne faranno richiesta.

## A.2. RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE

## RISORSE ENERGETICHE

### FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA E TERMICA

Il fabbisogno di energia elettrica dello stabilimento è soddisfatto per una quota molto sostanziale, pari a oltre il 90%, dagli impianti di autoproduzione di energia elettrica costituiti dall'impianto di co/trigenerazione e da due impianti fotovoltaici ubicati sulle coperture. Considerato che la potenza media richiesta dallo stabilimento è inferiore della potenza generata dagli impianti di autoproduzione, l'energia in eccesso viene immessa nella rete elettrica di trasporto nel punto di consegna in AT nei pressi dello stabilimento.

L'impianto di co/trigenerazione alimentato con bioliquidi sostenibili (qui inquadrato come impianto ausiliario tecnicamente connesso all'attività principale a cui è riferita l'attivazione della procedura per il rilascio dell'A.I.A.) fornisce allo stabilimento vapore, acqua calda e acqua gelida con portate tali da soddisfare a pieno i fabbisogni termici e frigoriferi dello stabilimento, ad eccezione delle fasi che richiedono temperature più elevate di quelle fornibili attraverso i vettori termici generati dalla centrale di co/trigenerazione, quali le lavorazioni che prevedono la cottura, la tostatura ecc..

Il Progetto di incremento della capacità produttiva, nel suo complesso, comporterà un incremento del fabbisogno energetico dello stabilimento riconducibile essenzialmente all'aumento delle ore lavorate all'anno per la lavorazione e produzione di creme spalmabili. L'incremento di potenza installata conseguente all'installazione delle nuove apparecchiature, se pur modesto, consentirà di avvicinare la potenza richiesta a quella autogenerata. Inoltre, l'estensione delle ore lavorate consentirà un'ottimizzazione dello sfruttamento dell'energia autogenerata che sarà autoconsumata per un periodo di tempo più lungo di quello attuale, riducendo pertanto le immissioni in rete dell'energia elettrica generata in eccesso.

Gli impianti fotovoltaici presenti sulle coperture, sfruttando l'energia del sole e trasformando questa in energia elettrica, non producono alcun tipo di inquinamento. Contribuiscono ad azzerare le emissioni di CO<sub>2</sub> nell'ambiente e a evitare il riscaldamento globale. L'energia solare è disponibile, rinnovabile e sfruttabile per sempre; pertanto, gli impianti fotovoltaici sono sistemi di produzione energetica *green*. Hanno inoltre una scarsa usura e richiedono, di conseguenza, una manutenzione relativamente semplice per mantenerli efficienti.

Da evidenziare, insomma, l'effetto ambientale positivo scaturito dalla presenza degli impianti di autoproduzione di energia elettrica costituiti sia dall'impianto di co/trigenerazione sia dai due impianti fotovoltaici ubicati sulle coperture.

I dati energetici sono riportati nella scheda O in allegato.

### GAS NATURALE

Il gas naturale è utilizzato quale vettore termico per il funzionamento dei forni per la cottura dei

prodotti, per la tostatura di frutti a guscio e per le altre lavorazioni proprie dell'attività produttiva dolciaria. Il gas naturale è altresì utilizzato quale combustibile dalla centrale termica per la generazione di calore durante i periodi in cui la centrale di co/trigenerazione non fornisce le potenze termiche richieste (p.e. fermo per manutenzione, funzionamento in regime ridotto, ecc.). Il gas naturale è prelevato dalla rete di distribuzione gas.

Poiché processi di produzione degli snack waferati non subiscono alcuna modifica né sono previsti incrementi di produzione, ne consegue che non vi sarà un incremento apprezzabile del consumo di gas naturale.

I dati di consumo sono riportati nella scheda O in allegato.

## APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Il fabbisogno idrico dello stabilimento è soddisfatto mediante l'approvvigionamento dall'acquedotto pubblico dell'Alto Calore. Il volume annuo prelevato dalla rete idrica è 81.856 m<sup>3</sup>, così come indicato nella scheda G acclusa alla documentazione per la richiesta di AIA.

Saranno installati due serbatoi fuori terra, della capacità di circa 25 m<sup>3</sup> ciascuno, posti nella nuova area parcheggio nei pressi della cabina autoclave, per il semplice accumulo di acqua.

In caso di siccità e conseguente interruzione della fornitura dell'acquedotto, lo stabilimento sarà nelle condizioni di non dover ricorrere in emergenza all'approvvigionamento di acqua attraverso autocisterne con conseguente riduzione degli impatti ambientali diretti e indiretti connessi al trasporto su automezzi (riduzione del traffico veicolare, riduzione del consumo di carburanti fossili per autotrazione, ecc.).

Inoltre, la presenza dei serbatoi di accumulo acqua come riserva idrica consente una riduzione degli impatti su altri comparti (movimentazione mezzi, consumo di carburanti, emissioni...).

Poiché i processi di produzione delle creme sono eseguiti in apparecchiature chiuse in flusso che non necessitano lavaggi periodici, il Progetto di incremento della capacità produttiva non influisce sul consumo di acqua potabile, mentre incide sul consumo di acqua come vettore energetico di scambio termico.

## A.3. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Alle attività di produzione dolciaria dello stabilimento sono associate degli impianti e delle attività apparecchiature a cui sono connessi degli effluenti gassosi. Essi sono nel seguito analizzati e nell'ambito delle emissioni in atmosfera.

Sia per necessità produttive, sia per necessità di salvaguardia dell'igiene, nonché per la diffusione incontrollata eliminare di effluenti (c.d. emissioni diffuse), la quasi totalità delle attività di produzione o ausiliarie o funzionali ad essa sono eseguite in ambienti chiusi. Pertanto lo stabilimento genera esclusivamente emissioni puntali (camini o sfiati), non vi sono emissioni in atmosfera diffuse. Ciò

permette sia di trattare l'effluente gassoso in maniera adeguata, qualora necessario, sia di poter monitorare le emissioni al fine di verificare il buon funzionamento degli impianti a monte sia l'efficacia del sistema di abbattimento qualora presente.

L'impatto olfattivo dello stabilimento è riconducibile all'attività produttiva alimentare. Gli odori emessi, pur essendo percepibili all'esterno dello stabilimento in particolari condizioni meteorologiche, non hanno mai recato molestia alla popolazione circostante. Gli odori percepibili all'esterno della struttura chiusa sono connessi principalmente all'attività di tostatura delle nocciole. Gli altri odori più vagamente percepibili sono connessi alla cottura del wafer per la preparazione degli snack, all'utilizzo del cioccolato e delle creme al cacao per la farcitura ed enrobatura degli snack.

I camini sono soggetti ad un autocontrollo interno. Periodicamente è condotta una campagna di misure a cura di laboratori esterni certificati. Agli Enti competenti in materia sono regolarmente trasmessi i report con cadenza annuale o semestrale come prescritto. I risultati delle attività di monitoraggio condotte su tutti i punti emissione hanno sempre evidenziato livelli di concentrazione inferiori o significativamente inferiori ai limiti di legge ovvero ai limiti imposti dalle autorizzazioni in materia.

L'elaborato grafico "FIA2.2 RSF v1.1 Allegato W r02" (Planimetria punti di emissione in atmosfera) allegato alla documentazione riporta la planimetria dello stabilimento di produzione (attività IPPC) e della centrale di co/trigenerazione (attività ausiliaria NON IPPC tecnicamente connessa) con l'ubicazione di tutti i punti di emissione in atmosfera.

La scheda L allegata alla documentazione riporta le tabelle relative all'assetto emissivo dello stabilimento e dall'attività ausiliaria tecnicamente connessa.

## A.4. EMISSIONI IN ATMOSFERA - SFIATI

La tabella che segue riporta l'elenco dei punti di emissione convogliati relativi ad attività escluse dall'ambito di applicazione della parte V del D.Lgs. 152/2006 (impianti per il ricambio di aria negli ambienti di lavoro, impianti per il raffrescamento o condizionamento di ambienti di lavoro o apparecchiature, ecc.). Tali sfiati sono stati evidenziati con il codice "s" seguito da un numero identificativo e contrassegnati dal colore verde (vedi planimetria emissioni in atmosfera "FIA2.2 RSF v1.1 Allegato W r02").

Id. camino	REPARTO/fase/ blocco/linea di provenienza	Impianto/apparecchiatura che genera l'emissione
s5 <sub>A</sub>	MODELLAGGIO DNL 4 - Modellaggio (5 - Edificio Produzione)	Deumidificatore (scarico aria calda) Estrazione con aspiratore da 3 kW
s5 <sub>B</sub>	MODELLAGGIO BNO 4 - Modellaggio (5 - Edificio Produzione)	Deumidificatore (scarico aria calda) Estrazione con aspiratore da 3 kW

Id. camino	REPARTO/fase/ blocco/linea di provenienza	Impianto/apparecchiatura che genera l'emissione
<b>s8</b>	MODELLAGGIO DNL 4 - Modellaggio (5 - Edificio Produzione)	Deumidificatore (scarico aria calda) Estrazione con aspiratore da 3 kW
<b>s10</b>	LABORATORI Servizi Ausiliari (18 - Fabbricato Laboratori)	Cappa di aspirazione Estrazione con aspiratore da 3 kW
<b>s11</b>	LAVAGGIO STAMPI Servizi Ausiliari (4 - Lavaggio Stampi)	Aspiratore per espulsione vapore Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>s19<sub>c</sub></b>	MODELLAGGIO TKY 4 - Modellaggio (5 - Edificio Produzione)	Deumidificatore (scarico aria calda) Estrazione con n. 2 aspiratori da 3 kW
<b>s28</b>	OFFICINA – BANCO SALDATURA Servizi Accessori (6 -Isola Tecnica)	Estrazione con aspiratore da 3 kW (riparazioni di emergenza)
<b>s29</b>	OFFICINA – BANCO SALDATURA Servizi Accessori (6 - Isola Tecnica)	Estrazione con aspiratore da 3 kW (riparazioni di emergenza)
<b>s30<sub>B</sub></b>	POMPE VUOTO DNL 5 – Incarto e Confezionamento (5 - Edificio Produzione)	Sfiato pompe a vuoto e a secco Estrazione con aspiratore da 4 kW
<b>s35</b>	IMPIANTO ASPIRAZIONE INCARTI 5 – Incarto e Confezionamento (22 - Tettoia Vuoti)	Estrazione con 1 aspiratore da 60 kW e 3 aspiratori da 37 kW
<b>s36</b>	IMPIANTO MISCELAZIONE 2.3 Miscelazione ingredienti per creme (5 - Edificio Produzione)	Estrazione con aspiratori elettrici
<b>s37</b>	IMPIANTO MISCELAZIONE 2.3 Miscelazione ingredienti per creme (5 - Edificio Produzione)	Estrazione con aspiratori elettrici
<b>s38</b>	IMPIANTO MISCELAZIONE 2.3 Miscelazione ingredienti per creme (5 - Edificio Produzione)	Estrazione con aspiratori elettrici

Tabella 4: Emissioni in atmosfera - sfiati

## A.4.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA - CAMINI SOGGETTI A SPECIFICI LIMITI E AUTORIZZAZIONI VIGENTI

Nel seguito sono analizzati i punti di emissione convogliati relativi ad attività ad inquinamento atmosferico soggetti a specifici limiti.

I punti di emissione dello stabilimento di produzione sono stati autorizzati con D.D. n. 46 del 28/6/2016.

I punti di emissione dello impianto di co/trigenerazione sono stati autorizzati con D.D. n. 47 del 28/6/2016.

La tabella che segue riepiloga i camini oggetto della citata autorizzazione alle emissioni in atmosfera con indicazione della corrispondente fase produttiva o apparecchiatura che genera l'effluente gassoso.

<b>Id. camino</b>	<b>REPARTO/fase/ blocco/linea di provenienza</b>	<b>Impianto/apparecchiatura che genera l'emissione</b>
<b>E1</b>	TOSTATURA CBT 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole (5 - Edificio Produzione)	Forno elettrico Estrazione con n. 3 aspiratori da 3 kW
<b>E2</b>	SBUCCIATURA CBT 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole (5 - Edificio Produzione)	Cappa di aspirazione Estrazione con n. 3 aspiratori da 3 kW
<b>E3<sub>A</sub></b>	COTTURA BNO 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a <u>metano</u> da 460 kW <sub>T</sub> Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E3<sub>B</sub></b>	COTTURA BNO 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a <u>metano</u> da 460 kW <sub>T</sub> Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E4<sub>A</sub></b>	COTTURA DNL 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a <u>metano</u> da 307 kW <sub>T</sub> Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E4<sub>B</sub></b>	COTTURA DNL 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a <u>metano</u> da 307 kW <sub>T</sub> Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E6</b>	Servizi Ausiliari (6 - Isola Tecnica)	Impianto termico Utilizzato solo durante le fasi di inattività della centrale di co/trigenerazione
<b>E7</b>	Servizi Ausiliari (6-Isola Tecnica)	Gruppo elettrogeno di <u>EMERGENZA</u> (800 kW <sub>t</sub> , gasolio)
<b>E8</b>	SOTTOVUOTO 5 – Incarto e Confezionamento (5 - Edificio Produzione)	Aspiratore Estrazione con aspiratore da 4 kW
<b>E9</b>	DEPOSITO AMMONIO BICARBONATO 1 – Scarico merci (5 - Edificio Produzione)	Cappa di aspirazione Estrazione con aspiratore da 1,5 kW
<b>E12</b>	TOSTATURA BHL 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole (5 - Edificio Produzione)	Forno alimentato con vapore Estrazione con aspiratore da 7,5 kW
<b>E13</b>	TOSTATURA BHL 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole (5 - Edificio Produzione)	Forno alimentato con vapore Estrazione con aspiratore da 7,5 kW
<b>E14</b>	TOSTATURA BHL 2.1 - Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole (5 - Edificio Produzione)	Forno alimentato con vapore Estrazione con aspiratore da 7,5 kW
<b>E15</b>	SBUCCIATURA BHL 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole (5 - Edificio Produzione)	Aspiratore Estrazione con aspiratore da 7,5 kW
<b>E16</b>	PULITURA NOCCIOLE 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole (5 - Edificio Produzione)	Aspiratore Estrazione con aspiratore da 4 kW



<b>E18</b>	IMPIANTO CACAO 2.4 – Preparazione cacao (5 - Edificio Produzione)	Aspiratore Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E19<sub>A</sub></b>	COTTURA TKY 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a <u>metano</u> da 230 kW <sub>T</sub> Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E19<sub>B</sub></b>	COTTURA TKY 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a <u>metano</u> da 230 kW <sub>T</sub> Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E23</b>	TRASPORTO MATERIE PRIME 1 – Scarico merci (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici Estrazione con aspiratore da 15 kW
<b>E24<sub>A</sub></b>	SILO ZUCCHERO 1 – Scarico merci (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici Estrazione con aspiratore da 9 kW
<b>E25</b>	SILO FARINA 1 – Scarico merci (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici Estrazione con aspiratore da 4 kW
<b>E26</b>	TAGLIO CIALDE 4 - Modellaggio (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici taglierine cialde Estrazione con aspiratore da 22 kW
<b>E27<sub>A</sub></b>	SILO SFRIDI CIALDE 4 - Modellaggio (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici (taglierine cialde) Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E27<sub>B</sub></b>	SILO SFRIDI CIALDE 4 - Modellaggio (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici (taglierine cialde) Estrazione con n. 2 aspiratori da 30 kW
<b>E30A</b>	MARCATURA LASER BNO 5 – Incarto e Confezionamento (5 - Edificio Produzione)	Aspiratore Estrazione con aspiratore da 4 kW
<b>E31</b>	Servizi Ausiliari (6 - Isola Tecnica)	Impianto termico Caldaia alimentata a <u>metano</u> (1250 kW) Utilizzato solo durante le fasi di inattività della centrale di co/trigenerazione
<b>E32</b>	Servizi Ausiliari (6 - Isola Tecnica)	Impianto termico Caldaia alimentata a <u>metano</u> (1250 kW) Utilizzato solo durante le fasi di inattività della centrale di co/trigenerazione
<b>E34</b>	Servizi Ausiliari (6 - Isola Tecnica)	Impianto termico Generatore vapore alimentato a <u>metano</u> (700 kW) Utilizzato solo durante le fasi di inattività della centrale di co/trigenerazione
<b>E1<sub>cog</sub></b>	CENTRALE DI CO/TRIGENERAZIONE (Impianto Ausiliario Tecnicamente Connesso)	MOTORE a combustione interna ad accensione spontanea Alimentato a bioliquidi sostenibili
<b>E2<sub>cog</sub></b>	CENTRALE DI CO/TRIGENERAZIONE (Impianto Ausiliario Tecnicamente Connesso)	Caldaia di emergenza

Tabella 5: Emissioni in atmosfera – elenco punti di emissione autorizzati con D.D. nn. 46 e 47 del 28/6/2016

A riguardo occorre rilevare che alcuni interventi hanno comportato l'eliminazione di alcune apparecchiature, con conseguente eliminazione del punto di emissione in atmosfera connesso. In particolare non sono da considerare i seguenti punti di emissione:

- E8: l'impianto per il sottovuoto non più in uso è stato dismesso;

- E2<sub>cog</sub>: il camino era connesso alla caldaia per il preriscaldamento dei bioliquidi sostenibili alimentati al motore, prevista dal progetto iniziale ed installata a suo tempo. Poiché la qualità del biocombustibile selezionato dalla società è tale da non necessitare il suo riscaldamento in caso di temperature esterne rigide, tale caldaia è stata dismessa;
- E30A: il camino era connesso all'impianto di marcatura degli incarti attraverso un sistema laser. Poiché il nuovo sistema si basa su una tecnologia innovativa che permette di imprimere i dati senza necessità di sorgenti laser né termiche, il nuovo impianto non produce effluenti gassosi;

Infine è da considerare che l'autorizzazione a suo tempo acquisita includeva il camino E7, collegato a un gruppo elettrogeno di emergenza. In quanto tale, in base al vigente T.U.A., D.Lgs. 152/2006, tale camino non è soggetto a specifici limiti di legge.

Pertanto l'elenco dei punti di emissione è il seguente:

Tali camini sono stati evidenziati con il codice "E" seguito da un numero identificativo, raggruppati in base alla tipologia e contrassegnati da specifici colori (vedi planimetria emissioni in atmosfera "FIA2.2 RSF v1.1 Allegato W r02").

<b>Id. camino</b>	<b>REPARTO/fase/ blocco/linea di provenienza</b>	<b>Impianto/apparecchiatura che genera l'emissione</b>
<b>E9</b>	DEPOSITO AMMONIO BICARBONATO 1 – Scarico merci (5 - Edificio Produzione)	Cappa di aspirazione Estrazione con aspiratore da 1,5 kW
<b>E18</b>	IMPIANTO CACAO 2.4 – Preparazione cacao (5 - Edificio Produzione)	Aspiratore Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E23</b>	TRASPORTO MATERIE PRIME 1 – Scarico merci (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici Estrazione con aspiratore da 15 kW
<b>E24<sub>A</sub></b>	SILO ZUCCHERO 1 – Scarico merci (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici Estrazione con aspiratore da 9 kW
<b>E25</b>	SILO FARINA 1 – Scarico merci (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici Estrazione con aspiratore da 4 kW
<b>E26</b>	TAGLIO CIALDE 4 - Modellaggio (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici taglierine cialde Estrazione con aspiratore da 22 kW
<b>E27A</b>	SILO SFRIDI CIALDE 4 - Modellaggio (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici (taglierine cialde) Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E27B</b>	SILO SFRIDI CIALDE 4 - Modellaggio (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici (taglierine cialde) Estrazione con n. 2 aspiratori da 30 kW
<b>E2</b>	SBUCCIATURA CBT 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocchie (5 - Edificio Produzione)	Cappa di aspirazione Estrazione con n. 3 aspiratori da 3 kW
<b>E15</b>	SBUCCIATURA BHL 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocchie (5 - Edificio Produzione)	Aspiratore Estrazione con aspiratore da 7,5 kW
<b>E16</b>	PULITURA NOCCIOLE 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocchie (5 - Edificio Produzione)	Aspiratore Estrazione con aspiratore da 4 kW
<b>E3A</b>	COTTURA BNO 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a metano da 460 kW Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E3B</b>	COTTURA BNO 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a metano da 460 kW Estrazione con aspiratore da 5,5 kW

<b>Id. camino</b>	<b>REPARTO/fase/ blocco/linea di provenienza</b>	<b>Impianto/apparecchiatura che genera l'emissione</b>
<b>E4A</b>	COTTURA DNL 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a metano da 307 kW Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E4B</b>	COTTURA DNL 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a metano da 307 kW Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E19A</b>	COTTURA TKY 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a metano da 230 kW Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E19B</b>	COTTURA TKY 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a metano da 230 kW Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E1</b>	TOSTATURA CBT 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocchie (5 - Edificio Produzione)	Forno elettrico Estrazione con n. 3 aspiratori da 3 kW
<b>E12</b>	TOSTATURA BHL 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocchie (5 - Edificio Produzione)	Forno alimentato con vapore Estrazione con aspiratore da 7,5 kW
<b>E13</b>	TOSTATURA BHL 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocchie (5 - Edificio Produzione)	Forno alimentato con vapore Estrazione con aspiratore da 7,5 kW
<b>E14</b>	TOSTATURA BHL 2.1 - Tostatura, pelatura e mantecatura nocchie (5 - Edificio Produzione)	Forno alimentato con vapore Estrazione con aspiratore da 7,5 kW
<b>E31</b>	Servizi Ausiliari (6 - Isola Tecnica)	Impianto termico Caldaia alimentata a metano (1250 kW) Utilizzato solo durante le fasi di emergenza per inattività centrale di co/trigenerazione
<b>E32</b>	Servizi Ausiliari (6 - Isola Tecnica)	Impianto termico Caldaia alimentata a metano (1250 kW) Utilizzato solo durante le fasi di emergenza per inattività centrale di co/trigenerazione
<b>E34</b>	Servizi Ausiliari (6 - Isola Tecnica)	Impianto termico Generatore vapore alimentato a metano (700 kW) Utilizzato solo durante le fasi di emergenza per inattività centrale di co/trigenerazione
<b>E1cog</b>	CENTRALE DI CO/TRIGENERAZIONE (Impianto Ausiliario Tecnicamente Connesso)	MOTORE a combustione interna ad accensione spontanea Alimentato a bioliquidi sostenibili

Tabella 6: Emissioni in atmosfera – elenco punti di emissione autorizzati con D.D. nn. 46 e 47 del 28/6/2016

Nel nuovo assetto produttivo non sono previsti nuovi impianti né nuove apparecchiature che generano effluenti. Pertanto i punti di emissione di progetto restano quelli indicati nella Tabella 6.

Nel nuovo assetto produttivo, successivo all'incremento della capacità produttiva, anche le lavorazioni restano le stesse. Ciò che risulta variare è la frequenza e l'intensità dell'utilizzo degli impianti e delle apparecchiature che, insieme con le apparecchiature nei documenti progettuali, permettono di conseguire i nuovi obiettivi di produzione

Di conseguenza il nuovo quadro emissivo si differenzia dal precedente solo per le portate di effluente di alcuni camini, senza la generazione di alcun nuovo inquinante.

Al fine di individuare e inquadrare correttamente i limiti di legge applicabili per i punti di emissione sopra indicati, per quelle attività specifiche e non immediatamente riconducibili alle fattispecie indicate nel D.Lgs. 152/2006, risulta efficace raggruppare i punti di emissione connessi alle attività di produzione dolciaria in base alla classificazione della D.G.R. n. 4102/1992, tenendo conto del settore produttivo e/o

della specificità dell'impianto connesso.

Di seguito la classificazione applicabile al caso in esame:

- SETTORE AGRICOLO, ZOOTECNICO E ALIMENTARE

Fase tecnologica:

- Movimentazione materiale solido particellare
- Essiccazione foraggio, cereali, semi e farine
- Pulitura semi oleosi e cereali
- Torrefazione o tostatura caffè, cacao e cereali

### A.4.1.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA – MOVIMENTAZIONE MATERIE PRIME E SFRIDI

Le principali materie prime utilizzate dallo stabilimento nel ciclo produttivo sono costituite da farina, zucchero, cacao e altri ingredienti in polvere. Tali ingredienti sono movimentati da un sistema di trasporto pneumatico e stoccati in specifici silo. Pertanto risulta pienamente applicabile la fase tecnologica "Movimentazione materiale solido particellare" prevista dalla D.G.R. n. 4102/1992 al settore "AGRICOLO, ZOOTECNICO E ALIMENTARE". I punti di emissione sono:

<b>Id. camino</b>	<b>REPARTO/fase/ blocco/linea di provenienza</b>	<b>Impianto/apparecchiatura che genera l'emissione</b>
<b>E9</b>	DEPOSITO AMMONIO BICARBONATO 1 – Scarico merci (5 - Edificio Produzione)	Cappa di aspirazione Estrazione con aspiratore da 1,5 kW
<b>E18</b>	IMPIANTO CACAO 2.4 – Preparazione cacao (5 - Edificio Produzione)	Aspiratore Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E23</b>	TRASPORTO MATERIE PRIME 1 – Scarico merci (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici Estrazione con aspiratore da 15 kW
<b>E24<sub>A</sub></b>	SILO ZUCCHERO 1 – Scarico merci (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici Estrazione con aspiratore da 9 kW
<b>E25</b>	SILO FARINA 1 – Scarico merci (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici Estrazione con aspiratore da 4 kW

L'inquinante presente in tali punti di emissione è costituito dalle polveri. La citata normativa regionale impone il limite di 20 mg/Nm<sup>3</sup> alla loro concentrazione.

Per quanto riguarda il deposito di ammonio bicarbonato si ritiene opportuno considerare tra gli inquinanti anche l'ammoniaca. L'Allegato I alla Parte V del D.Lgs. 152/2006, Parte II prevede che per l'ammoniaca (Sostanze inorganiche che si presentano prevalentemente sotto forma di gas o vapore di Classe IV) sono da considerare i seguenti valori di emissione:

- Soglia di rilevanza (espresso come flusso di massa): 2.000 g/h
- Valore di emissione (espresso come concentrazione): 250 mg/Nm<sup>3</sup>

Il processo produttivo degli snack prevede il taglio delle cialde di wafer con conseguente produzione di polveri di materiale edibile. Le polveri e gli sfridi vengono convogliati verso dei silo di stoccaggio e successivamente destinati al riutilizzo in mangimistica.

<i>Id. camino</i>	<i>REPARTO/fase/ blocco/linea di provenienza</i>	<i>Impianto/apparecchiatura che genera l'emissione</i>
<b>E26</b>	TAGLIO CIALDE 4 - Modellaggio (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici taglierine cialde Estrazione con aspiratore da 22 kW
<b>E27<sub>A</sub></b>	SILO SFRIDI CIALDE 4 - Modellaggio (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici (taglierine cialde) Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E27<sub>B</sub></b>	SILO SFRIDI CIALDE 4 - Modellaggio (5 - Edificio Produzione)	Scarico filtro trasporti pneumatici (taglierine cialde) Estrazione con n. 2 aspiratori da 30 kW

La movimentazione è realizzata attraverso sistemi pneumatici analoghi a quelli delle materie prime sopra indicate. Pertanto i punti di emissione connessi sono assimilabili per tipologia e qualità dell'inquinante contenuto a quelli della movimentazione delle materie prime, per essi valgono gli stessi limiti sopra indicati.

### **A.4.1.2. EMISSIONI IN ATMOSFERA – SBUCCIATURA**

Il processo produttivo prevede la sbucciatura e la pulitura delle nocciole tostate. Pertanto risulta pienamente applicabile la fase tecnologica "Pulitura semi oleosi e cereali" prevista dalla D.G.R. n. 4102/1992 al settore "AGRICOLO, ZOOTECNICO E ALIMENTARE". I punti di emissione sono:

<i>Id. camino</i>	<i>REPARTO/fase/ blocco/linea di provenienza</i>	<i>Impianto/apparecchiatura che genera l'emissione</i>
<b>E2</b>	SBUCCIATURA CBT 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole (5 - Edificio Produzione)	Cappa di aspirazione Estrazione con n. 3 aspiratori da 3 kW
<b>E15</b>	SBUCCIATURA BHL 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole (5 - Edificio Produzione)	Aspiratore Estrazione con aspiratore da 7,5 kW
<b>E16</b>	PULITURA NOCCIOLE 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole (5 - Edificio Produzione)	Aspiratore Estrazione con aspiratore da 4 kW

L'inquinante presente in tali punti di emissione è costituito dalle polveri. La citata normativa regionale impone il limite di 20 mg/Nm<sup>3</sup> alla loro concentrazione.

### A.4.1.3. EMISSIONI IN ATMOSFERA – COTTURA

Il processo produttivo prevede la cottura della pastella per la produzione delle cialde destinate agli snack. La cottura è realizzata in forni a piastre operanti in continuo alimentati a gas naturale (metano). Le condizioni operative di temperature sono tipiche della produzione dolciaria. L'utilizzo del metano quale combustibile assicura l'assenza di particolati generati dalla combustione. È possibile assimilare tale processo a quello di essiccazione e, in particolare alla fase tecnologica di "Essiccazione foraggio, cereali, semi e farine" prevista dalla D.G.R. n. 4102/1992 al settore "AGRICOLO, ZOOTECNICO E ALIMENTARE". I punti di emissione sono:

<b>Id. camino</b>	<b>REPARTO/fase/ blocco/linea di provenienza</b>	<b>Impianto/apparecchiatura che genera l'emissione</b>
<b>E3<sub>A</sub></b>	COTTURA BNO 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a <u>metano</u> da 460 kW <sub>T</sub> Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E3<sub>B</sub></b>	COTTURA BNO 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a <u>metano</u> da 460 kW <sub>T</sub> Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E4<sub>A</sub></b>	COTTURA DNL 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a <u>metano</u> da 307 kW <sub>T</sub> Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E4<sub>B</sub></b>	COTTURA DNL 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a <u>metano</u> da 307 kW <sub>T</sub> Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E19<sub>A</sub></b>	COTTURA TKY 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a <u>metano</u> da 230 kW <sub>T</sub> Estrazione con aspiratore da 5,5 kW
<b>E19<sub>B</sub></b>	COTTURA TKY 3.1 – Cottura pastella (5 - Edificio Produzione)	Forno a <u>metano</u> da 230 kW <sub>T</sub> Estrazione con aspiratore da 5,5 kW

Per tali processi la normativa regionale specifica che "valgono i limiti per gli impianti termici alimentati ad olio combustibile".

Pertanto con riferimento all'Allegato I alla Parte V del D.Lgs. 152/2006, Parte III - Valori di emissione per specifiche tipologie di impianti, 1.2. Impianti nei quali sono utilizzati combustibili liquidi, per impianti di potenza termica nominale < 5 MW (come nel nostro caso), risulta che i limiti sono:

- polveri: 150 mg/Nm<sup>3</sup>
- ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>): 500 mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 6%)

Poiché la norma specifica che "Il valore di emissione per gli ossidi di zolfo si considera rispettato se sono utilizzati combustibili con contenuto di zolfo uguale o inferiore all'1%" ed essendo il combustibile utilizzato costituito da gas naturale con contenuti di composti solforati ben al di sotto della soglia

prevista, la concentrazione limite di tale inquinante si considera rispettata.

L'assimilazione della cottura della cialda alla fase tecnologica di essiccazione non tiene tuttavia conto dell'utilizzo di agenti lievitanti nella pastella sottoposta a cottura. Pertanto si ritiene opportuno considerare tra gli inquinanti anche l'ammoniaca. L'Allegato I alla Parte V del D.Lgs. 152/2006, Parte II prevede che per l'ammoniaca (Sostanze inorganiche che si presentano prevalentemente sotto forma di gas o vapore di Classe IV) sono da considerare i seguenti valori di emissione:

- Soglia di rilevanza (espresso come flusso di massa): 2.000 g/h
- Valore di emissione (espresso come concentrazione): 250 mg/Nm<sup>3</sup>

#### A.4.1.4. EMISSIONI IN ATMOSFERA – TOSTATURA

Il processo produttivo prevede la tostatura delle nocciole. Tale fase del processo produttivo risulta analoga alla fase tecnologica "Torrefazione o tostatura caffè, cacao e cereali" prevista dalla D.G.R. n. 4102/1992 al settore "AGRICOLA, ZOOTECNICO E ALIMENTARE". I punti di emissione sono:

<b>Id. camino</b>	<b>REPARTO/fase/ blocco/linea di provenienza</b>	<b>Impianto/apparecchiatura che genera l'emissione</b>
<b>E1</b>	TOSTATURA CBT 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole (5 - Edificio Produzione)	Forno elettrico Estrazione con n. 3 aspiratori da 3 kW
<b>E12</b>	TOSTATURA BHL 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole (5 - Edificio Produzione)	Forno alimentato con vapore Estrazione con aspiratore da 7,5 kW
<b>E13</b>	TOSTATURA BHL 2.1 – Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole (5 - Edificio Produzione)	Forno alimentato con vapore Estrazione con aspiratore da 7,5 kW
<b>E14</b>	TOSTATURA BHL 2.1 - Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole (5 - Edificio Produzione)	Forno alimentato con vapore Estrazione con aspiratore da 7,5 kW

Per tali correnti effluenti gassose la citata normativa regionale impone i seguenti limiti:

- polveri: 20 mg/Nm<sup>3</sup>
- SOV (ovvero COV): 50 mg/Nm<sup>3</sup>

Per i composti organici volatili, le precedenti campagne di monitoraggio e autocontrollo hanno messo in evidenza che la concentrazione di tali sostanze risultava sempre al di sotto della soglia di sensibilità della strumentazione di analisi utilizzata. Pertanto è possibile ritenere assente tale inquinante.

#### A.4.1.5. EMISSIONI IN ATMOSFERA – IMPIANTI TERMICI

Tra gli impianti ausiliari dello stabilimento di produzione vi è la centrale termica a cui sono associati

i seguenti punti di emissione:

<b>Id. camino</b>	<b>REPARTO/fase/ blocco/linea di provenienza</b>	<b>Impianto/apparecchiatura che genera l'emissione</b>
<b>E31</b>	Servizi Ausiliari (6 - Isola Tecnica)	Impianto termico Caldaia alimentata a <u>metano</u> (1250 kW) Utilizzato solo durante le fasi di emergenza per inattività centrale di co/trigenerazione
<b>E32</b>	Servizi Ausiliari (6 - Isola Tecnica)	Impianto termico Caldaia alimentata a <u>metano</u> (1250 kW) Utilizzato solo durante le fasi di emergenza per inattività centrale di co/trigenerazione
<b>E34</b>	Servizi Ausiliari (6 - Isola Tecnica)	Impianto termico Generatore vapore alimentato a <u>metano</u> (700 kW) Utilizzato solo durante le fasi di emergenza per inattività centrale di co/trigenerazione

Con riferimento all'Allegato I alla Parte V del D.Lgs. 152/2006, Parte III - Valori di emissione per specifiche tipologie di impianti, §1.3. Impianti nei quali sono utilizzati combustibili gassosi, risulta che i limiti sono:

- ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>): 350 mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%)

Poiché la norma specifica che "Il valore limite di emissione per le polveri e per gli ossidi di zolfo si considera rispettato se viene utilizzato metano o GPL" ed essendo il combustibile utilizzato costituito da gas naturale, la concentrazione limite di tali inquinanti è rispettata *ex lege*.

Con riferimento alla D.G.R. 4102/1992 per la classe "12. SETTORE IMPIANTI TERMICI" risulta che per gli impianti nei quali sono utilizzati combustibili gassosi, i limiti sono:

- ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>): 250 mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%)

Anche in questo caso la concentrazione limite delle polveri e degli ossidi di zolfo è rispettata *ex lege*, poiché la norma specifica che "Per impianti che utilizzano metano o GPL i limiti per SO<sub>2</sub> e polveri si intendono rispettati."

Nel caso in esame sarà considerato il limite più restrittivo previsto dalla norma regionale.

#### **A.4.1.6. EMISSIONI IN ATMOSFERA – CENTRALE DI CO/TRIGENERAZIONE**

L'attività di produzione combinata di energia elettrica e calore (centrale di co/trigenerazione, attività non IPPC) di proprietà della stessa Ferrero è, ai sensi della normativa vigente in materia di AIA, attività tecnicamente connessa allo stabilimento di produzione. Tale impianto fornisce l'energia termica allo stabilimento di produzione dolciaria attraverso la fornitura di acqua calda e vapore prodotto dalla centrale. L'energia elettrica è immessa nella rete interna in BT la quale è connessa, previo innalzamento



della tensione, alla rete di trasporto in AT.

La centrale di co/trigenerazione è costituita da un motore a combustione interna ad accensione spontanea della potenza elettrica di 8,39 MW e delle apparecchiature per il recupero del calore e la generazione di acqua calda e vapore saturo. I fumi emessi sono adeguatamente trattati al fine di abbattere le emissioni di NO<sub>x</sub>. La centrale è alimentata con bioliquidi sostenibili. Le caratteristiche e le proprietà chimico fisiche dei bioliquidi sostenibili utilizzabili per l'alimentazione del motore sono indicate nelle schede che seguono.

**Laboratorio Chimico Merceologico**  
**DOtt. G. COSULICH di Ing. RICCARDO COSULICH & C. S.A.S.**

**CERTIFICATO DI ANALISI**

Data: 08/02/2017  
Ns. Rif.: E170076/SS/uc  
Campione Nr: 296/17

Oggetto: OLIO ESTERIFICATO  
BOCCA MOTORE

TIPO DI ANALISI	METODO	UNITA' DI MISURA	RISULTATO
DENSITA' A 15°C	EN ISO 12185	kg/m3	925.8
VISCOSITA' CINEMATICA A 70°C	ISO 3104	mm2/sec	19.31
VISCOSITA' CINEMATICA A 85°C	ISO 3104	mm2/sec	12.97
ZOLFO	ISO 8754	mg/Kg	126
RESIDUO CARBONIOSO	ISO 10370	% m/m	0.55
SEDIMENTI TOTALI ESISTENTI	ISO 10307-1	mg/Kg	300
CENERI	ISO 6245	% m/m	0.016
NUMERO DI ACIDITA'	UNI EN 14104	mg KOH/g	4.93
PUNTO DI INFIAMMABILITA'	ISO 2719	°C	211
GLICEROLO LIBERO	EN ISO 14105	% m/m	0.07
MONOGLICERIDI	UNI EN ISO 14105	% m/m	5.70
DIGLICERIDI	UNI EN ISO 14105	% m/m	40.0
TRIGLICERIDI	UNI EN ISO 14105	% m/m	40.9
ACQUA	ISO 3733	% m/m	0.076
POTERE CALORIFICO SUPERIORE	ASTM D240	Kcal/Kg	9269

Il presente certificato è valido a tutti gli effetti di legge

Sede Legale e Uffici  
Via di Francia, 28/45  
I - 16149 Genova  
Tel. +39 0106469694 Fax +39 010412826  
e-mail: operations@labcosulich.com  
[www.laboratoriocosulich.com](http://www.laboratoriocosulich.com)

Laboratorio  
Passo Nuovo (Porto)  
I - 16126 Genova  
Tel. +39 0102530759 Fax +39 0102462309  
P.IVA 00362820102 CCIAA GE218726

LABORATORIO CHIMICO MERCEOLOGICO  
DOtt. GIORGIO COSULICH & C. S.A.S.

IL SISTEMA DI QUALITA' DELL'AZIENDA E' CONFORME ALLA NORMA ISO 9001  
CERTIFICATO RINA N° 9300/03

ANALISI Rev06 del 04/01/2016

Figura 22: - Scheda bioliquido sostenibile tipo 1



SCHEDA TECNICA Rev 00 del 30-01-18  
Con riferimento al D.M. 20 Marzo 2013: "Modifiche all'allegato X, parte II, sez.4, parte V del D.Lgs n.152"  
Denominazione prodotto: FAT BIOFUEL Codice doganale: 15180095

Analisi chimico - fisiche	Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori di legge		Spec. Wartsila	
				Min	Max	Min	Max
Densità a 15°C	ISO6883	kg/m <sup>3</sup>	928	850	970		991
Densità a 60°C	UNI EN ISO 3675	kg/m <sup>3</sup>	897	820	940		
Viscosità a 40°C	UNI EN ISO 3104	mm <sup>2</sup> /s					100
Viscosità a 50°C	UNI EN ISO 3104	mm <sup>2</sup> /s	27,6		100		
Viscosità in iniezione	UNI EN ISO 3104	mm <sup>2</sup> /s				1,8	24
Contenuto di acqua	UNI EN ISO 12937	% m/m	0,3		1		0,2
Ceneri	ISO 6884	% m/m	0,01		0,05		0,05
Sedimenti totali	ISO 10307-1	mg/kg	415		1500		500
Potere Calorifico Inferiore	ASTM D 240	MI/kg	38,9	33		35	
Punto di infiammabilità	ISO 15267	°C	141	120		60	
Stabilità all'ossidazione 110°C	ISO 6886	h	8	4		5	
Corrosione su rame 3h a 50°C	ASTM D130	Rating			1B		
Corrosione su acciaio 24/72 h a 20, 60, 120°C	LPD2902	Rating					Nessun segno di corrosione
Residuo carbonioso	UNI EN ISO 10370	% m/m	0,17		1,5		0,5
Acidità organica (TAN)	UNI EN ISO 660	mg KOH/g	7,3		15		7,5
Acidità forte (SAN)	ASTM-D-664	mg KOH/g	Non rilevabile		LR		0,01
Zolfo	UNI EN ISO 20884	mg/kg	27,6		200		500
Solventi organici clorurati	EN ISO 16035	mg/kg	<0,1		LR		
Solventi idrocarburici (Esano)	UNI EN ISO 9832	mg/kg	<0,5		300		
N. Jodio	NGD C 32-76	g l2/100g	40				
Sodio + Potassio	met. Int.	mg/kg	7				30
Silicio		mg/kg					15
Ferro+Piombo+Zinco	met. Int.	mg/kg	5				5
Calcio + Magnesio	met. Int.	mg/kg	2				30

Pag. 1 di 2

SAMOX s.r.l. Sede legale: Via G.Zucconi 90, 41124 Modena (MO), Italy. Tel. +39 059 7353600. Fax +39 059 7353601, info@samox.it  
Sede amministrativa: Via Scaglia Est 134, 41126 Modena (MO), Italy. Stabilimento: Via per due Porte 24, 27010 San Genesio ed Uniti (PV), Italy  
C.F. - P.IVA e nr. Iscr. Registro Imprese di Modena 03585250362, Capitale Sociale: 390.000 int. Versati  
R.E.A. della C.C.I.A.A. di Modena nr. 400601



Analisi chimico - fisiche	Metodo	Unità di misura	Risultato	Valori di legge		Spec. Wartsila	
				Min	Max	Min	Max
CFPP	EN116	°C					10° sotto la t di iniezione
Cloud Point	ISO3015	°C					10° sotto la t di iniezione
Numero di cetano	FIA					40	
Punto di fusione	met. Int.	°C	51				
Fosforo	met. Int.	mg/kg	9				100

Le informazioni tecniche sopra elencate sono indicative della tipologia di prodotto in esame.  
Il presente documento non costituisce vincolo commerciale.

### Figura 23: Scheda bioliquido sostenibile tipo 2

Il motore è normalmente alimentato con il bioliquido sostenibile di tipo 1, si prevede di utilizzare in futuro anche il bioliquido sostenibile di tipo 2.

Il consumo di biomassa è, per l'anno di riferimento Settembre 2019 – Agosto 2020, pari a 131.304 MWh e 12.157.769 kg.

A tale impianto è associato il seguente punto di emissione:

<b>Id. camino</b>	<b>REPARTO/fase/ blocco/linea di provenienza</b>	<b>Impianto/apparecchiatura che genera l'emissione</b>
<b>E1<sub>cog</sub></b>	CENTRALE DI CO/TRIGENERAZIONE (Impianto Ausiliario Tecnicamente Connesso)	MOTORE a combustione interna ad accensione spontanea Alimentato a bioliquidi sostenibili

Con riferimento all'Allegato I alla Parte V del D.Lgs. 152/2006, Parte III - Valori di emissione per specifiche tipologie di impianti, § (3) Motori fissi a combustione interna, considerato che trattasi di motori ad accensione spontanea di potenza uguale o superiore a 3 MW, risulta che i limiti sono:

- monossido di carbonio (CO): 650 mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 5%)
- ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) come NO<sub>2</sub>: 2.000 mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 5%)
- polveri: 130 mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 5%)

Le precedenti campagne di monitoraggio e autocontrollo hanno messo in evidenza che la concentrazione di sostanze solforate (ossidi di zolfo) risultava sempre al di sotto della soglia di sensibilità della strumentazione di analisi utilizzata. Pertanto è possibile ritenere assente tale inquinante.

Per l'abbattimento degli inquinanti contenuti nei fumi di scarico emessi dal motore a combustione interna della centrale di co/trigenerazione (camino E1cog) si utilizza il sistema della riduzione catalitica selettiva (c.d. "Selective Catalytic Reduction" SCR).

L'impianto di abbattimento è costituito da un reattore catalitico a letto fisso in cui il monossido di azoto (NO) e il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) vengono ridotti in azoto (N<sub>2</sub>) con l'ausilio di un catalizzatore selettivo utilizzando un reagente costituito dall'ammoniaca (NH<sub>3</sub>) che viene aggiunto alla corrente dei gas di scarico.

Pertanto si ritiene opportuno monitorare anche la concentrazione dell'ammoniaca nella corrente gassosa effluente, al fine di prevenire l' indesiderato fenomeno, comunemente denominato *ammonia-sliping*. L'Allegato I alla Parte V del D.Lgs. 152/2006, Parte II prevede che per l'ammoniaca (Sostanze inorganiche che si presentano prevalentemente sotto forma di gas o vapore di Classe IV) sono da considerare i seguenti valori di emissione:

- Soglia di rilevanza (espresso come flusso di massa): 2.000 g/h
- Valore di emissione (espresso come concentrazione): 250 mg/Nm<sup>3</sup>

## A.4.2. DESCRIZIONE SISTEMA DI ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI – EMISSIONI CONVOGLIATE

Nel seguito sono descritti i sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera utilizzati nello stabilimento e rispondenti alle BAT e alla Bref di settore.

### FILTRI A MANICHE

L'impianto di abbattimento terminale delle correnti di effluenti provenienti dalle apparecchiature

di movimentazione merci, taglio, tostatura e sbucciatura nonché marcatura laser è costituito da filtri a maniche posti a monte di ciascun camino e a valle di un sistema di abbattimento preliminare a cicloni ad alta efficienza.

L'inquinante da abbattere nelle correnti gassose è costituito dalle polveri (ad es. cacao, frammenti delle bucce delle nocciole, frammenti di wafer ecc.). Al fine di limitare il carico di polveri ai filtri a maniche, le linee sono equipaggiate con cicloni opportunamente dimensionati che, nel caso di trasporto di materie prime, consentono di effettuare un efficace recupero delle materie prime stesse.

Il dimensionamento di ciascun sistema di filtraggio è stato eseguito in base alla portata di aria da trattare ed in modo da garantire che all'interno di ciascuna manica costituente il filtro la velocità sia circa 1,5 m/s. I materiali filtranti sono costituiti da tessuti di idonee caratteristiche di resistenza alla temperatura dell'aria da trattare e tale da garantire un'efficienza >99%.

Considerato il principio di funzionamento del filtro a maniche, non è necessario l'equipaggiamento di un sistema di regolazione. Ciascun filtro è dotato di rilevatore delle perdite di carico. Al superamento del valore limite delle perdite di carico (circa 120 mmH<sub>2</sub>O), vengono avviate le procedure di svuotamento delle maniche.

La sostituzione delle maniche viene effettuata al massimo ogni 18 mesi. Le sostituzioni vengono annotate su appositi registri degli inquinanti.

#### ADSORBIMENTO SU CARBONI ATTIVI

Per l'abbattimento degli inquinanti emessi dall'impianto di marcatura laser (camino E30A) al filtro a maniche è associato un filtro ad adsorbimento costituito da un letto fisso di carboni attivi.

L'inquinante da abbattere nella corrente gassosa è costituito dai COV. Il dimensionamento del sistema di filtraggio è stato eseguito in base alla portata di aria da trattare ed in modo da garantire che all'interno del letto adsorbente il tempo di contatto sia >1,5 secondi. Il materiale adsorbente garantisce un'efficienza >99%. Considerato il principio di funzionamento del sistema, non è necessario l'equipaggiamento di un sistema di regolazione.

Il filtro è dotato di rilevatore delle perdite di carico. Al superamento del valore limite delle perdite di carico (circa 700 mmH<sub>2</sub>O), si provvede alla sostituzione dei carboni attivi.

La sostituzione dei carboni attivi viene effettuata in ogni caso dopo 1500 ore di funzionamento.

#### SCR

Per l'abbattimento degli inquinanti contenuti nei fumi di scarico emessi dal motore a combustione interna della centrale di co/trigenerazione (camino E1cog) si utilizza il sistema della riduzione catalitica selettiva (c.d. "Selective Catalytic Reduction" SCR).

L'impianto di abbattimento è costituito da un reattore catalitico a letto fisso in cui il monossido di azoto (NO) e il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) vengono ridotti in azoto (N<sub>2</sub>) con l'ausilio di un catalizzatore selettivo utilizzando un reagente costituito dall'ammoniaca (NH<sub>3</sub>) che viene aggiunto alla corrente dei gas di scarico.

Il reattore è costituito da 5 layer di catalizzatore riducente ed un modulo terminale di catalizzatore ossidante che previene il fenomeno indesiderato di emissione di reagente in eccesso (c.d. ammoniac slip). Ogni modulo di catalizzatore presenta decine di canali longitudinali a sezione quadrata costituenti la

superficie attiva del catalizzatore al cui interno, in regime di flusso laminare, avvengono le reazioni desiderate tra ossidi di azoto e ammoniaca per la conversione in azoto molecolare. Le zone libere tra un layer ed il successivo consentono una equalizzazione delle concentrazioni.

La temperatura di esercizio è circa 400°C; la velocità di attraversamento del letto è di circa 5 m/s; il tempo di permanenza è pari a circa 0,2 s.

## A.5. ACQUE REFLUE

### PREMESSA

Le acque tecnologiche legate ai processi produttivi, le acque nere dei servizi e le acque meteoriche dello stabilimento produttivo della Ferrero Industriale Italia S.r.l. non subiscono pretrattamenti, ma vengono immesse direttamente nella rete fognaria consortile il cui trattamento avviene a cura dello stesso Consorzio per lo Sviluppo dell'Area Industriale di Avellino con il quale la Ferrero Industriale Italia S.r.l. ha stipulato apposito contratto di fornitura servizi. L'impianto di depurazione di Porrara è stato dimensionato per 12.300 abitanti equivalenti e con una portata media mensile di trattamento pari a 18.000 m<sup>3</sup>

L'impianto di depurazione, realizzato alla fine degli anni 80, serve al trattamento delle acque tecnologiche provenienti dalle aziende insediate in area ASI, nonché delle prime acque meteoriche, per una portata giornaliera di punta di 900 m<sup>3</sup>, di cui 300 m<sup>3</sup> di pioggia.

### DESCRIZIONE DELLE RETI DEGLI SCARICHI IDRICI

Lo stabilimento produttivo della Ferrero Industriale Italia S.r.l. presenta tre reti degli scarichi idrici distinte: la prima dedicata allo scarico delle acque tecnologiche di processo; la seconda dedicata allo scarico delle acque nere dei servizi; la terza dedicata al convogliamento e allo scarico delle acque bianche meteoriche.

A valle delle suddette reti di scarico, prima dell'immissione nelle reti fognarie consortili, sono predisposti due punti di scarico finale. Allo scarico identificato in planimetria "FIA2.2 RSF v1.1 Allegato T3" (Approvvigionamento e Scarico Acque-Acque Nere e Acque Tecnologiche) con il numero 1 convogliano le acque tecnologiche e le acque nere; allo scarico identificato in planimetria "FIA2.2 RSF v1.1 Allegato T2" (Approvvigionamento e Scarico Acque-Acque Bianche) con il numero 2 convogliano solo le acque meteoriche.

Dai suddetti punti di scarico in poi la gestione e il trattamento delle acque immesse dallo stabilimento, come già detto in premessa, è affidata al Consorzio per lo Sviluppo dell'Area Industriale di Avellino.

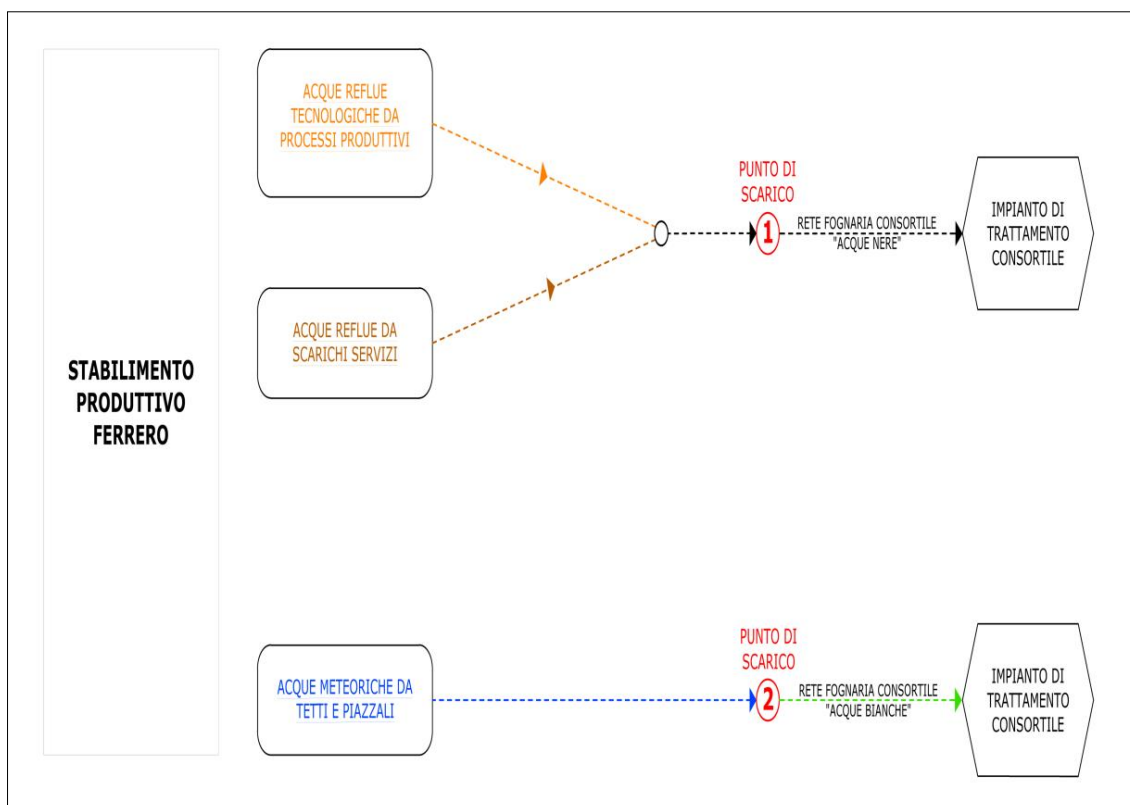


Figura 24: Schema a blocchi delle reti degli scarichi idrici - Stabilimento

## RETE DI SCARICO ACQUE NERE E ACQUE TECNOLOGICHE

Le acque tecnologiche legate ai processi produttivi e le acque nere degli scarichi provenienti dai servizi dello stabilimento vengono immesse nella rete fognaria consortile "acque nere".

Il trattamento finale delle acque avviene a cura dello stesso Consorzio nell'impianto di depurazione consortile.

Poiché i processi di produzione degli snack waferati rimarranno invariati e non sono previsti aumenti significativi nella capacità produttiva, non si prevede un incremento del prelievo d'acqua, né una variazione nello scarico delle acque reflue per questa linea di produzione.

Il progetto di ampliamento della capacità produttiva comporterà, nel complesso, un aumento trascurabile del consumo di acque tecnologiche, attribuibile principalmente all'introduzione di nuove apparecchiature, quali una miscelatrice, una raffinatrice e una conca di miscelazione, destinate alla lavorazione e produzione di creme spalmabili. È importante sottolineare che tali impianti non richiedono lavaggi frequenti, ma solo due volte all'anno, determinando un impatto minimo sul consumo d'acqua e sugli scarichi, che risultano pertanto irrilevanti.

Inoltre, nella descrizione dello stabilimento è stata evidenziata l'installazione di due serbatoi di stoccaggio fuori terra, ciascuno con una capacità di circa 25 m<sup>3</sup> di acqua. È importante precisare che questi serbatoi sono destinati esclusivamente a fungere da **riserva idrica**, al fine di accumulare acqua

per affrontare eventuali situazioni di siccità e interruzione della fornitura da parte dell'acquedotto. Tali serbatoi non sono pertanto correlati all'incremento della capacità produttiva dello stabilimento, ma rispondono alla necessità di garantire la continuità dell'approvvigionamento idrico in caso di emergenze legate a eventi climatici.

Pertanto, non è previsto alcun aumento del volume delle acque di scarico legate alla capacità produttiva, e l'infrastruttura di scarico esistente resta adeguata a soddisfare le necessità attuali e future relative all'ampliamento della produzione.

## RETE DI SCARICO ACQUE METEORICHE

Lo stabilimento produttivo della Ferrero Industriale Italia S.r.l. presenta tre reti degli scarichi idrici distinte: la prima dedicata allo scarico delle acque tecnologiche di processo; la seconda dedicata allo scarico delle acque nere dei servizi; la terza dedicata al convogliamento e allo scarico delle acque bianche meteoriche.

Le acque meteoriche, comprese quelle di prima pioggia, provenienti dai tetti e dai piazzali dello stabilimento vengono convogliate ed immesse nella rete fognaria consortile "acque bianche".

Così come per le acque nere e tecnologiche, il trattamento finale delle acque meteoriche avviene a cura dello stesso Consorzio nell'impianto di depurazione consortile che esegue anche i controlli sulle suddette acque di scarico tramite un laboratorio esterno qualificato.

## RETE DI SCARICO CENTRALE DI CO/TRIGENERAZIONE

Le acque legate alla centrale di co/trigenerazione vengono convogliate ed immesse nella rete fognaria consortile il cui trattamento avviene a cura dello stesso Consorzio nell'impianto di depurazione consortile.

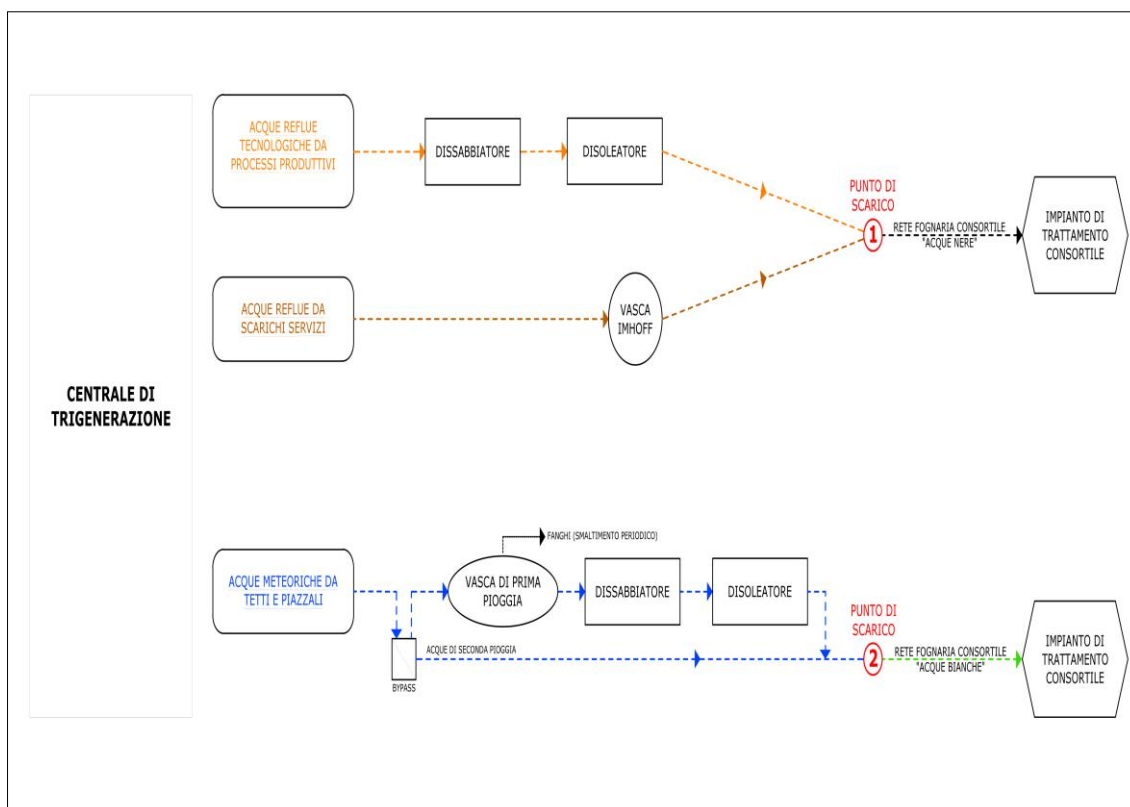


Figura 25: Schema a blocchi delle reti degli scarichi idrici – Centrale di co/trigenerazione

## A.6. RIFIUTI

### SISTEMI DI CONTENIMENTO

Il contenimento della produzione di rifiuti e sottoprodotti è uno degli elementi cardine della filosofia del Sistema di Gestione Ambientale dello stabilimento, che ha da tempo posto tra i propri obiettivi di miglioramento la riduzione degli indici di produzione dei rifiuti (l'indicatore scelto a questo scopo è rappresentato dal rapporto tra i quantitativi di rifiuti e sottoprodotti prodotti e la produzione totale realizzata).

In considerazione della tipologia dei processi e delle lavorazioni attuate nello stabilimento, comunque, l'obiettivo del contenimento della produzione di rifiuti e sottoprodotti può essere costruttivamente perseguito solo attraverso un'attenta e costante attività di prevenzione all'origine, sia sulle linee produttive, sia negli uffici. Tale politica è stata attuata attraverso l'applicazione del S.G.A.E. (Sistema Gestione Ambientale e dell'Energia), secondo la norma UNI EN ISO 14001 e la norma ISO 50001:2018, di procedure e istruzioni di lavoro che dettano le norme comportamentali per tutto il personale operante in stabilimento. Il personale, a qualunque livello, è stato informato, formato e sensibilizzato sull'applicazione di tali procedure e istruzioni di lavoro.



Gli sfridi di lavorazione sono gestiti in modo da poter massimizzare il recupero e il riutilizzo Re-WORK. I sottoprodotti di lavorazione, in possesso dei requisiti igienico-sanitari, vengono ceduti a ditte terze specializzate e in possesso dei requisiti di legge che, previa idonea trasformazione, li utilizzano come materia prima per la produzione di mangimi.

## RIFIUTI – DEPOSITO TEMPORANEO

I rifiuti vengono gestiti in modo rigorosamente differenziato e nel rispetto delle norme in materia ambientale e di sicurezza.

In base alla normativa vigente (Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.) il deposito temporaneo si configura come la fase di stoccaggio dei rifiuti effettuata dal produttore degli stessi o dal detentore, prima che avvenga il loro smaltimento o recupero. Questo deposito è soggetto a specifiche condizioni che garantiscono la sicurezza, la tutela della salute pubblica e la protezione dell'ambiente. In particolare le principali disposizioni riguardano la durata del deposito, le condizioni di stoccaggio, la gestione dei rifiuti pericolosi, la tracciabilità e le autorizzazioni.

Per adempiere a quanto riportato dalla normativa, all'interno dello stabilimento sono predisposte delle aree dedicate al deposito temporaneo dei rifiuti prodotti con identificazione chiara della tipologia di rifiuto depositabile e indicazione del corrispondente codice CER. In base alla tipologia di rifiuto, allo stato fisico, alle dimensioni e alla quantità prevedibile mensile, sono stati predisposti appositi contenitori, armadi, serbatoi ecc. o apposite aree perimetrate atte a ricevere e a evitare potenziali dispersioni dello specifico rifiuto ad essa dedicato.

Inoltre, tutte le attività legate alla gestione dei rifiuti vengono gestite attraverso un programma informatizzato.

Il programma consente la gestione di:

- Scadenze delle autorizzazioni dei trasportatori e degli smaltitori
- Formulari di identificazione rifiuti
- Registri di carico e scarico
- Compilazione automatica del MUD

I rifiuti pericolosi sono confinati in apposita area dedicata ad accesso limitato.

Nell'elaborato grafico "FIA2.2 RSF v1.1 Allegato V r01" (Planimetria e Prospetto Aree Gestione Rifiuti) sono riportate nel dettaglio le aree di deposito temporaneo di tutti i rifiuti prodotti dal quale si evince che quasi tutti i rifiuti sono o saranno posti sotto una tettoia di copertura a meno di quei container contenenti:

- ferro e acciaio;
- vetro, bicchiere e vasetto di nutella e creme/scarti;
- plastica generica e big bags;
- vetro pulito, bicchieri e vasetti;
- plastica derivante da operazioni di costruzione e demolizione;

- olio di risulta impianto nocciole e laboratorio;
- incarti.

Per quanto riguarda i rifiuti organici, si precisa che nel processo produttivo dello stabilimento non sono presenti rifiuti organici che possano essere soggetti a putrefazione e, di conseguenza, a emissioni di cattivi odori. Gli unici rifiuti che possono essere classificati come tali sono gli oli di risulta derivanti dall'impianto di lavorazione delle nocciole e gli scarti di creme generati durante le analisi in laboratorio.

Tali rifiuti, tuttavia, non sono soggetti a fenomeni di decomposizione che possano generare cattivi odori, in quanto vengono gestiti secondo le normative vigenti e trattati in modo adeguato, senza alcun impatto sulle emissioni in atmosfera. Inoltre, non vi sono impianti o processi che generano correnti gassose contenenti sostanze volatili odorigene provenienti da rifiuti organici.

Pertanto, non si rende necessaria l'adozione di sistemi di aspirazione o di trattamento delle correnti gassose per il controllo degli odori, poiché non si producono rifiuti con potenziale di putrefazione o odori sgradevoli.

Per i quantitativi si faccia riferimento alla scheda I in allegato.

## PRESIDI A DIFESA DEL SUOLO

Nel contesto della gestione dei rifiuti e delle misure di protezione ambientale, è fondamentale garantire che tutte le attività legate allo stoccaggio, al trattamento e alla gestione dei rifiuti siano effettuate in modo tale da prevenire qualsiasi rischio di contaminazione del suolo e delle risorse idriche circostanti. A tal fine, lo stabilimento ha adottato specifiche soluzioni tecniche e infrastrutturali per minimizzare i possibili impatti ambientali derivanti da fuoriuscite accidentali di sostanze, in particolare in relazione ai nuovi sistemi di stoccaggio.

Tali misure, previste e progettate secondo i più elevati standard di sicurezza, comprendono l'installazione di bacini di contenimento e altri sistemi di protezione, con l'obiettivo di garantire che eventuali sversamenti possano essere contenuti efficacemente, evitando danni al suolo e al territorio.

A corredo dei nuovi serbatoi di stoccaggio, sarà realizzato un bacino di contenimento opportunamente dimensionato, al fine di garantire la protezione ambientale e la sicurezza in caso di eventuali sversamenti accidentali. Il bacino di contenimento avrà una capacità di 85 m<sup>3</sup>, pari a oltre il 60% della capacità complessiva dei serbatoi di stoccaggio ad esso asserviti. Tale misura è stata progettata in conformità alle normative vigenti in materia di sicurezza e tutela ambientale, con l'obiettivo di contenere e limitare qualsiasi potenziale fuoriuscita di liquidi, prevenendo contaminazioni del suolo e delle risorse idriche circostanti.

In questo modo, lo stabilimento sarà dotato di un sistema di protezione efficace, garantendo la massima sicurezza e la riduzione dei rischi legati alla gestione dei rifiuti e delle sostanze stoccate.

## A.7. RUMORE E MISURE DI CONTENIMENTO

L'Amministrazione Comunale di Sant'Angelo dei Lombardi (AV) ha predisposto il Piano di zonizzazione acustica, in adempimento alla normativa vigente e alle Linee Guida regionali. La zonizzazione acustica del territorio comunale ha come finalità principale quella di concorrere alla sostenibilità ambientale degli spazi urbani e non urbani in merito alla determinazione e gestione dell'esposizione al rumore, per salvaguardare la salute e la qualità della vita della popolazione umana ed il benessere e la distribuzione della fauna.

Il Regolamento di Attuazione dell'Aprile 2019 persegue, tra l'altro, le finalità di disciplinare l'esercizio delle sorgenti di rumore e delle attività rumorose temporanee, al fine di contenere la rumorosità entro i limiti di accettabilità stabiliti e di garantire la tutela dall'inquinamento acustico.

Si è provveduto ad eseguire campagne di misurazione e mappatura dei livelli di immissione di rumore nell'ambiente.

Si sottolinea che sono già state programmate, e saranno quindi eseguite, nuove e idonee campagne di misura per la verifica dell'impatto acustico anche alla luce del piano di zonizzazione predisposto dal Comune.

L'Azienda ha adottato misure di riduzione e contenimento dell'emissioni acustiche delle apparecchiature sia interne sia esterne allo stabilimento produttivo, mediante apposite casse insonorizzanti, sistemi fonoassorbenti e sostituendo nel tempo apparecchiature tecnologicamente avanzate in grado di contenere il rumore generato.

In ogni caso, non sono previsti incrementi delle emissioni sonore correlate all'aumento della capacità produttiva; tuttavia, potrebbe verificarsi un prolungamento delle ore di funzionamento delle apparecchiature e, di conseguenza, una maggiore durata complessiva delle emissioni sonore

In allegato alla scheda N, acclusa alla documentazione per la richiesta di AIA, è presente la "*Verifica di impatto acustico*" redatta allo scopo di accertare che i livelli di emissione sonora del sito produttivo rispettino i limiti previsti dalle leggi vigenti.

L'area, secondo il Piano Urbanistico Comunale, è classificata come "*Zona D2 - Industriale*". Per quanto concerne le aree industriali, in base al Piano di Zonizzazione Acustica Comunale è stata attribuita la classe VI alle aree attrezzate del Piano di insediamento produttivo (la cui attuazione è in corso di completamento) in località Quadrivio e dell'area industriale di Porrara ex art. 32 della L.219/81 nonché a due singoli lotti esterni alle citate aree attrezzate. Quindi, l'area dell'attività rientra nella Classe VI "*Aree esclusivamente industriali*", in cui rientrano le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per tale classe, i limiti da rispettare sono riportati nella seguente tabella.

Parte del giorno	Valori limite di emissione in dB(A)	Valori limite assoluti di immissione in dB(A)	Valori limite differenziali di immissione in dB(A)	Valori di qualità in dB(A)	Valori di attenzione in dB(A)
<b>Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)</b>	<b>65</b>	<b>70</b>	-	<b>70</b>	<b>70**/80*</b>
<b>Periodo notturno (ore 22.00 - 6.00)</b>	<b>65</b>	<b>70</b>	-	<b>70</b>	<b>70**/75*</b>

Tabella 7: Limiti di emissione ed immissione acustiche relativi alla classe VI (Aree esclusivamente industriali)

dove:

- *Valori limite di emissione*: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
- *Valori limite assoluti di immissione*: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.
- *Valori limite differenziali di immissione*: differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (rumore con tutte le sorgenti attive) ed il rumore residuo (rumore con la sorgente da valutare non attiva). Il valore limite differenziale corrisponde a 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno. I valori limite differenziali non si applicano nei seguenti casi:
  1. nelle aree classificate nella classe VI;
  2. se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
  3. se il livello di rumore ambientale a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.
  4. al rumore prodotto da:
    - dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
    - da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali professionali;
    - da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.
- *Valori di qualità*: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge 447/95.
- *Valori di attenzione*: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente:

1. Se riferiti a un'ora, sono i valori limite di immissione aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno (\*).
2. Se relativi ai tempi di riferimento, corrispondono agli stessi valori limite di immissione. In questo caso, il periodo di valutazione viene scelto in base alle realtà specifiche locali in modo da avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale (\*\*).

## A.8. RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE

La direttiva europea denominata "direttiva Seveso" (direttiva europea 82/501/CEE, recepita in Italia con il D.P.R. 17 maggio 1988, n. 175 nella sua prima versione) impone agli stati membri di identificare i propri siti a rischio.

Successivamente fu cambiato il sistema di approccio ai sistemi di sicurezza nell'ambito industriale con la direttiva 96/82 CEE (Seveso II), recepita in Italia con D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334, in cui venne diminuito il numero di sostanze nominali delle materie pericolose da 180 a 50, ma si affiancò a questo elenco una lista di classi di pericolosità che ampliò di conseguenza il campo di applicazione del decreto.

Dopo l'incidente di una fabbrica di fertilizzanti a Tolosa e lo scoppio di un'azienda di materiale pirotecnico nei Paesi Bassi, si è vista l'esigenza di attuare delle modifiche alla Seveso II con la direttiva 2003/105/CE, erroneamente conosciuta come Seveso III (o "Seveso ter"), recepita in Italia con D.Lgs. 21 settembre 2005, n. 238. Si sono introdotti, quindi, nuovi limiti per le aziende che detengono nitrato di ammonio, materiale pirotecnico e per le aziende minerarie, oltre all'abbassamento dei valori limite per le sostanze tossiche e l'innalzamento dei limiti per le sostanze ritenute cancerogene.

Sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europa L. 197 del 24 luglio 2012 è stata pubblicata la Direttiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2012, sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose, che abroga la direttiva 96/82/CE.

La nuova Direttiva è stata emanata essenzialmente per allineare il sistema di classificazione delle sostanze pericolose al regolamento CE 1272/2008, cosiddetto "regolamento CLP" sulla classificazione, etichettatura ed imballaggio di sostanze e miscele.

L'applicazione della normativa sui rischi di incidente rilevante deriva dal semplice possesso di determinate quantità delle sostanze considerate pericolose, che rende lo stabilimento potenzialmente pericoloso ed obbliga l'azienda ad adottare tutte le misure tecniche ed organizzative per evitare che le sostanze stesse possano causare un incidente, oltre alla adozione di misure di prudenza che abbassano notevolmente la probabilità che l'incidente si manifesti: è in questo modo che il rischio viene mantenuto sotto controllo e ad un livello accettabile.

Con riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 26 giugno 2015 n. 105, recepimento della Direttiva 2012/18/UE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, si rileva che l'impianto in oggetto non rientra negli obblighi previsti dagli artt. 13 e 15 del predetto Decreto. L'attività dello stabilimento, per gli esigui quantitativi di sostanze pericolose utilizzati nel complesso della sua attività, non rientra nel campo di applicazione della normativa in materia di rischio di incidente rilevante.

Le eventuali condizioni di rischio connesse alle fasi di realizzazione del progetto/intervento saranno analizzate, valutate e gestite attraverso la elaborazione/modifica del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) e del Rischio Incendio che rappresentano la mappatura dei rischi per la salute e la sicurezza presenti nell'Azienda.

Per la Prevenzione e la Riduzione dell'Inquinamento, il DVR può costituire un utile strumento per:

- delineare un primo inquadramento generale del livello di rischio ambientale di un determinato territorio;
- essere consapevoli delle misure messe in atto dalle aziende e dagli Enti di controllo per contenere e ridurre tale rischio;
- conoscere i risultati delle azioni migliorative e dei controlli in carico ai vari soggetti coinvolti.

## A.9. EMISSIONI ODORIGENE

Le emissioni odorigene rappresentano un tema di grande attualità e si registra una crescente sensibilità della opinione pubblica e delle aziende verso tale aspetto ambientale.

L'art. 272-bis del D.Lgs. 152/06 ha introdotto il concetto che le emissioni odorigene rappresentano una forma di emissione in atmosfera e vanno analizzate nell'ambito del rilascio della autorizzazione alle emissioni in atmosfera, prevedendo limiti e prescrizioni per contenere l'impatto delle molestie olfattive verso i recettori esterni, con la possibilità di stabilire criteri localizzativi in funzione dei recettori prossimi alla attività.

Dal Ministero dell'Ambiente, con il Decreto Direttoriale n. 309 del 28 giugno 2023, si dà il via agli indirizzi per la limitazione delle emissioni odorigene degli impianti ex articolo 272-bis, Dlgs 152/2006.

Ferma restando la competenza regionale nella disciplina delle emissioni odorigene (tramite provvedimenti normativi o in sede di rilascio dell'autorizzazione) al Ministero dell'Ambiente l'articolo 272-bis, Dlgs 152/2006 assegna il compito di dettare una serie di indirizzi in materia, approvati con il decreto direttoriale.

Gli indirizzi si applicano in via diretta agli stabilimenti soggetti ad Autorizzazione Unica Ambientale (AUA), autorizzazione alle emissioni in atmosfera ordinaria o in deroga e in via indiretta come criterio di tutela da utilizzare nell'istruttoria per l'autorizzazione delle installazioni soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Gli indirizzi si applicano anche ai casi in cui l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera sia assorbita nell'AUA o in altre autorizzazioni uniche (come quelle in materia di rifiuti o di impianti a fonti rinnovabili).

In generale costituiscono, ad avviso del Ministero, un riferimento utile da usare in sede di tutte le verifiche e autorizzazioni ambientali che considerino le emissioni in atmosfera, quindi anche per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) o in sede di Verifica di assoggettabilità a VIA.

Il Ministero precisa che data la natura di documento tecnico, gli indirizzi in parola non possono "in alcun modo interferire, considerata la propria natura, con l'applicazione delle normative regionali oggi

vigenti in materia che assicurino, anche attraverso distinte modalità, un equiparabile livello di tutela in materia di emissioni odorigene".

Per la tipologia di attività svolta, le emissioni odorigene ad oggi non sono state oggetto di monitoraggio.

Nelle indagini sul disturbo olfattivo è possibile l'utilizzo di metodologie senso-strumentali attraverso l'impiego degli IOMS (*Instrumental Odour Monitoring Systems*), storicamente conosciuti come "Nasi Elettronici", strumenti che, opportunamente addestrati, consentono di monitorare l'evoluzione nel tempo della presenza di sostanze odorigene.

Il principio di funzionamento si basa sull'elaborazione dei segnali elettrici prodotti da un insieme di diversi sensori di gas (di tipo MOS, PID, polimerici, etc.) in presenza della miscela gassosa da analizzare. L'insieme delle risposte dei diversi sensori viene sottoposto a elaborate tecniche matematiche che, attraverso algoritmi di calcolo, individuano i parametri e le grandezze caratteristiche che differenziano i vari campioni.

Tra le tecniche di elaborazione dei dati vengono impiegate l'analisi dati multivariata, come l'analisi delle componenti principali, o le analisi con tecniche delle reti, come ad esempio le reti neurali. Gli IOMS, tramite l'elaborazione della risposta dei propri sensori allo stimolo creato dall'aria odorigena, creano quindi una "impronta olfattiva" caratteristica dell'aria stessa (un'ipotetica impronta digitale del campione di aria) che servirà allo strumento per discriminare/classificare eventuali campioni dalle caratteristiche simili. La novità dell'approccio nel monitoraggio è che tali strumenti non eseguono un'analisi chimica dell'aria analizzata, cioè non identificano né quantificano i singoli composti ma, previo idoneo addestramento e in condizioni controllate, sono in grado di rilevare e riconoscere l'"odore" nel suo complesso.

L'impiego di tale strumentazione è complesso, può risentire dell'influenza di fattori esterni (umidità, temperatura, velocità del vento e pressione atmosferica) e necessita, soprattutto nella fase di addestramento, del supporto di analisi olfattometriche ai sensi della norma UNI EN 13725; può però costituire un ausilio in casi di particolare criticità, dopo attenta valutazione e accurata programmazione.

Si precisa che il monitoraggio sarà implementato ai sensi della normativa vigente e le misurazioni saranno effettuate sulla base norma tecnica di riferimento UNI 11761:2023 – Emissioni e qualità dell'aria – Misurazione strumentale degli odori tramite IOMS (*Instrumental Odour Monitoring Systems*).

La norma UNI 11761:2023 specifica i requisiti tecnici e di gestione di sistemi automatici per il monitoraggio degli odori (IOMS) per la misurazione periodica degli odori in aria ambiente, alle emissioni e indoor. Sono esclusi dal campo di applicazione della norma:

- l'impiego di strumenti per monitoraggi finalizzati alla salute e sicurezza negli ambienti di lavoro;
- l'impiego di strumenti per monitoraggi della concentrazione o presenza di singoli inquinanti atmosferici, finalizzati alla protezione della salute.

Nella norma sono previste tre possibili determinazioni:

1) discriminare la presenza o l'assenza di odore e quindi indicare nel tempo una risposta del tipo sì/no, valutando nel periodo di monitoraggio la frequenza di accadimento dei fenomeni odorigeni in termini percentuali, non necessariamente trasformabili in ore di odore;

2) determinare la classe odorigena che lo IOMS è stato addestrato a riconoscere, in base alla sensibilità dei sensori in dotazione nonché alle elaborazioni statistiche utilizzate; può essere quindi un valido supporto nell'identificazione delle principali sorgenti di odore;

3) definire un indice di odore mediante la stima della quantità di odore in una scala di misura correlata con la concentrazione di odore, determinata secondo la UNI EN 13725.

È prevista una campagna di misurazione delle emissioni odorigene lungo il perimetro dell'impianto e presso i ricettori potenzialmente interessati nelle vicinanze dello stabilimento. Tale campagna, come dettagliato nel Piano di Monitoraggio e Controllo, comprende circa 16 punti di analisi con una cadenza triennale, finalizzata a identificare e quantificare l'eventuale molestia olfattiva riconducibile all'impianto produttivo. In ogni caso, non è previsto un aumento significativo delle sostanze odorigene prodotte in relazione all'aumento della capacità produttiva; tuttavia, potrebbe verificarsi un prolungamento delle ore di funzionamento delle apparecchiature e, di conseguenza, una maggiore frequenza delle emissioni odorigene.



## B. PARTE TERZA: Informazioni tecniche integrative

### B.1. IMPIANTO DI CO/TRIGENERAZIONE (ATTIVITÀ ACCESSORIA TECNICAMENTE CONNESSA)

Il Gruppo Ferrero, per far fronte alle problematiche inerenti all'approvvigionamento di energia, ha realizzato, in adiacenza al proprio sito produttivo di Sant'Angelo dei Lombardi, una centrale di co/trigenerazione avente una potenza elettrica nominale lorda di 8,39 MW costituito da un gruppo elettrogeno con motore a ciclo Diesel, alimentato a biocombustibili sostenibili. La centrale di co/trigenerazione consente di rendere autonomo dal punto di vista del fabbisogno di energia elettrica lo stabilimento Ferrero di Sant'Angelo dei Lombardi. La centrale elettrica può essere gestita in isola, pertanto ciò consente di limitare i fermi di produzione dovuti alla mancanza di energia elettrica di rete. Il collegamento in AT ha migliorato la qualità della fornitura del servizio grazie ad una forte riduzione dei buchi di tensione delle e micro interruzioni della rete elettrica migliorando la qualità, l'affidabilità e la sicurezza delle utenze di stabilimento.

L'utilizzo di bioliquidi sostenibili, prodotti non utilizzati nel settore alimentare, rappresenta una scelta orientata alla sostenibilità ambientale e al rispetto delle risorse destinate all'alimentazione.

L'iniziativa intrapresa ha un prevalente valore ambientale, consentendo di attuare un recupero energetico da biocombustibili sostenibili, con la produzione combinata di energia elettrica e termica evitando l'utilizzo di combustibili fossili tradizionali.

Gli interventi di promozione delle fonti rinnovabili, del risparmio energetico e della co/trigenerazione contribuiscono significativamente alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti (in particolare CO<sub>2</sub>) favorendo il rispetto da parte del nostro Paese degli accordi sottoscritti dall'Unione Europea alla III Conferenza delle parti di Kyoto (dic-1997) e ratificati in Italia con Legge n.120/02 nonché dei protocolli ad esso successivi.

L'introduzione nel sistema energetico nazionale di nuovi impianti generatori di energia basati sull'impiego di biomasse quali bioliquidi sostenibili consente di non incrementare il bilancio globale di emissioni CO<sub>2</sub>; infatti le quantità di CO<sub>2</sub> emesse durante la combustione e generazione di energia sono le medesime sintetizzate in precedenza dalla materia organica nel processo di crescita.

L'impianto si colloca all'interno di tali politiche energetiche-ambientali, ed ha consentito la realizzazione di un nuovo sito di generazione energetica da fonti rinnovabili indispensabile per affrontare i problemi derivanti dalla crescita della domanda energetica e quindi garantire la sicurezza di approvvigionamento e lo sviluppo socio-economico sostenibile del territorio.

I costi evitati per la collettività si concretizzano nella mancata importazione di energia primaria di origine fossile, nella misura di circa 16.000 tep/anno (tonnellate equivalenti di petrolio) e nella evitata emissione in atmosfera di 46.000 t/anno di CO<sub>2</sub>.

L'energia elettrica netta generata è di circa 65 GWh<sub>e</sub>/anno.

L'energia termica utile recuperata dall'impianto è di circa 41 GWh<sub>t</sub>/anno.

L'impianto è stato autorizzato, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003, con i Decreti Dirigenziali n. 299 del 13 ottobre 2008 e n. 371 dell'8 luglio 2010.

La centrale di co/trigenerazione è un'attività accessoria tecnicamente connessa all'attività principale IPPC ossia allo stabilimento di produzione dolciaria Ferrero. L'impianto connesso supporta l'attività principale IPPC tramite la fornitura di energia termica (sotto forma di vapore e acqua calda destinati come vettore termico in parte nei processi di riscaldamento e cottura e in parte per la produzione di acqua gelida) che, nel periodo di riferimento considerato (settembre 2019 – agosto 2020), è risultata essere pari a 12.945 MWh.

## C. PARTE QUARTA: Valutazione integrata ambientale

### C.1. GENERALITÀ

La valutazione della soluzione impiantistica ottimale non può, e non deve, prescindere dalla preliminare identificazione degli effetti ambientali associati all'esercizio dell'impianto oggetto di A.I.A.. Il primo passo per una valutazione ambientale coerente con l'approccio integrato prevede l'identificazione di tutte le fasi del processo direttamente o potenzialmente rilevanti in termini di impatto ambientale. È inoltre necessaria una puntuale quantificazione dei processi in analisi, identificando i consumi e le emissioni associate all'attività. Lo scopo della valutazione integrata ambientale è dunque quello di esplicitare numericamente tutte le variabili di interesse ambientale, così da stabilire, tramite confronto con i valori limite fissati per legge, l'accettabilità della proposta impiantistica.

In una visione del rapporto costi-benefici che include i costi ed i benefici sia per le industrie che per la collettività, si è ritenuto che la fattibilità economica sia per definizione una valutazione che deve essere effettuata caso per caso e da colui che ha la competenza per l'individuazione della specifica tecnica. Vale la considerazione che una fattibilità economica non può prescindere dalla realtà aziendale che viene trattata e non può prescindere dalla collocazione territoriale degli impianti (per la definizione dei costi ovvero dei benefici sociali e per la valutazione della presenza di infrastrutture sul territorio che consentono determinate scelte aziendali).

Per l'impianto oggetto di A.I.A. si ritiene fondamentale l'adozione di misure tecniche e l'implementazione di sistemi gestionali e di controllo tali da garantire un adeguato livello di sicurezza per l'ambiente e le persone.

### C.2. L'APPROCCIO INTEGRATO

L'attività di Valutazione Integrata Ambientale della soluzione impiantistica adottata ha lo scopo di identificare e quantificare gli effetti ambientali associati all'esercizio dell'impianto e, in particolare, alle fasi rilevanti in termini di impatto ambientale.

Spesso, quando si tratta di valutare la situazione di rischio cui è soggetto un determinato territorio, è difficile individuare dei criteri oggettivi che possano essere accettati e condivisi dai vari soggetti interessati e che permettano di confrontarsi su una base comune.

La normativa europea e nazionale I.P.P.C. – "*Integrated Pollution Prevention and Control*" –, che regola la Prevenzione e Riduzione Integrate dell'Inquinamento, può costituire un utile strumento per:

- delineare un primo inquadramento generale del livello di rischio ambientale di un determinato territorio;
- essere consapevoli delle misure messe in atto dalle aziende e dagli Enti di controllo per contenere e ridurre tale rischio;

- conoscere i risultati delle azioni migliorative e dei controlli in carico ai vari soggetti coinvolti.

L'IPPC, nella normativa italiana "*Prevenzione e Riduzione Integrate dell'Inquinamento*", è un insieme complesso di misure atte a proteggere e tutelare l'ambiente e la salute dei cittadini, con specifico riferimento ai complessi industriali che possono avere impatti rilevanti sulle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo).

Il regime IPPC si inserisce nell'ambito della politica ambientale perseguita dall'Unione Europea per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso, unitamente a un approccio integrato alle tematiche ambientali e alla semplificazione delle procedure di autorizzazione.

L'obiettivo di questo approccio integrato consiste nell'esaminare in modo unitario tutti gli impatti generali generati da determinate categorie di impianti industriali aventi un elevato potenziale di inquinamento a livello locale, elencati nell'allegato I alla direttiva 96/61/CE, in quanto una valutazione settoriale per singola matrice ambientale non necessariamente garantisce la miglior integrazione tra impianti ed ambiente. Infatti, come peraltro riconosce la direttiva nelle premesse, "approcci distinti nel controllo delle emissioni nell'aria, nell'acqua o nel terreno possono incoraggiare il trasferimento dell'inquinamento tra i vari settori ambientali anziché proteggere l'ambiente nel suo complesso".

L'approccio integrato deve, quindi, conseguire la minimizzazione dell'inquinamento di aria, acqua e terreno, la minimizzazione della produzione dei rifiuti e l'efficace impiego dell'energia tramite l'applicazione delle migliori tecniche disponibili (in inglese BAT, acronimo di *Best Available Techniques*), applicabili ai settori industriali riportati nell'allegato I della direttiva.

Sia a livello comunitario, sia a livello nazionale, la normativa ha subito modifiche, tant'è che la direttiva 1996/61/CE, più volte rettificata, è stata definitivamente superata dalla direttiva 2008/1/CE prima e dalla direttiva 2010/75/UE (meglio nota come direttiva IED – *Industrial Emissions Directive*) poi, mentre in Italia il D.Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 1996/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" ha sostituito, abrogandolo, il D.L.vo n. 372/1999 e, di fatto, è stato il primo decreto integralmente applicato agli impianti industriali interessati dall'IPPC.

Successivamente, il D.Lgs. 29 giugno 2010 n. 128 ha introdotto nella parte seconda del Testo Unico Ambientale la disciplina in materia di riduzione integrata dell'inquinamento, specificatamente trattata nel titolo III-bis "l'autorizzazione integrata ambientale", profondamente rivisitata dal D.Lgs. 4 marzo 2014 n. 46 che, con un ritardo di più di un anno, ha finalmente dato attuazione della direttiva 2010/75/UE.

Le misure di prevenzione in relazione alle emissioni in atmosfera, agli scarichi idrici, alla produzione di rifiuti rappresentano la prima opzione al fine di pervenire ad una riduzione dell'utilizzo delle risorse e ad una minimizzazione delle emissioni nell'ambiente.

Mediante l'ottimizzazione dei processi produttivi è possibile ridurre la produzione di emissioni e/o i residui direttamente alla fonte, ed ottenere, in molti casi, una limitazione dei costi di produzione nonché un incremento dell'efficienza economica grazie ad una migliore resa di processo.

Le Migliori Tecniche Disponibili, MTD (o, in inglese, *Best Available Technologies* o *Best Available Techniques* - BAT) sono definite come la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio tesi ad evitare o a ridurre le emissioni e l'impatto di determinate attività produttive sull'ambiente. Si tratta delle migliori tecniche conosciute per migliorare l'efficienza ecologica dei cicli

tecnici di produzione. Nella individuazione delle MTD sono stati seguiti i criteri di:

- conseguire il massimo rendimento degli impianti in riferimento all'uso dell'energia, alla quantità e qualità di materiali recuperati;
- minimizzare l'impatto derivante dagli aspetti ambientali connessi con le attività produttive.

Migliori: si riferisce alle tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

Tecniche: si intende sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto.

Disponibili: sono necessari dei sistemi tecnologicamente avanzati, ma è essenziale che questi siano proporzionati alle esigenze, alla grandezza e alla disponibilità economica dell'industria, prendendo in considerazione i costi e i benefici che possono risultare dalla loro adozione.

Fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, l'A.I.A. è stata basata sui seguenti principi:

- Impiego di tecniche a scarsa produzione di rifiuti.
- Impiego di sostanze non pericolose.
- Sviluppo di tecniche per il recupero e il riciclo delle sostanze emesse e usate nel processo, e, ove opportuno, dei rifiuti.
- Processi, sistemi o metodi operativi comparabili, sperimentati con successo su scala industriale.
- Progressi in campo tecnico e evoluzione, delle conoscenze in campo scientifico.
- Natura, effetti e volume delle emissioni in questione.
- Date di messa in funzione degli impianti nuovi o esistenti.
- Tempo necessario per utilizzare una migliore tecnica disponibile.
- Consumo e natura delle materie prime ivi compresa l'acqua usata nel processo e efficienza energetica.
- Necessità di prevenire o di ridurre al minimo l'impatto globale sull'ambiente delle emissioni e dei rischi.
- Necessità di prevenire gli incidenti e di ridurre le conseguenze per l'ambiente.

### C.3. GLI OBIETTIVI E GLI STRUMENTI DELL'IPPC

Gli obiettivi e i principi generali alla base dell'IPPC sono i seguenti:

- prevenire l'inquinamento utilizzando le migliori tecniche disponibili;
- evitare fenomeni di inquinamento significativi;
- evitare la produzione di rifiuti o, ove ciò non sia possibile, favorirne il recupero o l'eliminazione;
- favorire un utilizzo efficace dell'energia;

- organizzare il monitoraggio in modo integrato;
- prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- favorire un adeguato ripristino del sito al momento della cessazione definitiva dell'attività.

In aggiunta a questi aspetti direttamente connessi al miglioramento della qualità dell'ambiente e della qualità della vita, il sistema IPPC si prefigge anche di:

- migliorare il rapporto tra la Pubblica Amministrazione, i soggetti proponenti (cioè i gestori degli impianti) e i cittadini mediante la semplificazione dell'iter amministrativo (un'unica autorizzazione integrata al posto delle molte autorizzazioni separate preesistenti);
- dare maggior trasparenza alla procedura attraverso il continuo scambio di informazioni tra soggetto proponente, autorità competente e pubblico;
- rendere più efficiente il funzionamento della Pubblica Amministrazione mediante un'attribuzione delle competenze più razionale e un riordino procedurale e normativo;
- aumentare la velocità delle procedure, con un unico soggetto in grado di esaminare tutti gli aspetti ambientali dell'attività produttiva.

Per conseguire questi scopi, il regime IPPC ha istituito una procedura finalizzata al rilascio di una Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per gli impianti che rientrano in determinate categorie individuate dalla normativa stessa.

L'A.I.A. autorizza l'esercizio di un impianto IPPC a patto che vengano rispettate determinate condizioni e prescrizioni atte a garantire la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento; essa è soggetta a rinnovo periodico e sostituisce ogni altro visto, nulla osta, parere o autorizzazione ambientale.

I valori limite di emissione e le prescrizioni contenute nell'A.I.A. devono basarsi sul concetto di migliori tecniche disponibili, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto, delle condizioni locali, ambientali e territoriali in cui l'impianto opera e del rapporto costi/benefici.

L'aggettivo "*integrato*" viene utilizzato con riferimento a svariati concetti:

- l'integrazione delle politiche di prevenzione, contenimento ed eliminazione dell'inquinamento, che devono essere applicate simultaneamente e in modo coordinato;
- l'integrazione dei controlli delle diverse emissioni inquinanti, per assicurare che vengano incluse tutte le matrici ambientali (aria, acqua, suolo) e tutte le tipologie di inquinanti (sostanze, vibrazioni, calore, rumore).

## C.4. LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il regime IPPC è stato originariamente introdotto con la Direttiva Europea 96/61/CE del 24 settembre 1996, in seguito ricodificata dalla Direttiva 2008/01/CE.

L'Italia ha recepito la nuova normativa con il D.Lgs. n. 372 del 4 agosto 1999, "Attuazione della direttiva 1996/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento", che ha introdotto nell'ordinamento nazionale l'Autorizzazione Integrata Ambientale limitatamente agli impianti industriali esistenti.

Lo stesso decreto fissava inoltre la scadenza del 30 ottobre 2007, poi prorogata al 31 marzo 2008 dal D.L. 180/2007, quale termine ultimo per l'attuazione generale della Direttiva (censimento degli

impianti esistenti e primo rilascio delle Autorizzazioni) e per la concreta attuazione delle prescrizioni contenute nelle Autorizzazioni rilasciate agli impianti esistenti.

Il D.Lgs. 372/1999 è stato parzialmente abrogato dal successivo D.Lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005, che ha esteso il campo di applicazione dell'AIA agli impianti nuovi e alle modifiche sostanziali apportate agli impianti esistenti.

Parziali modifiche al D.Lgs. 59/2005 sono state poi introdotte dal D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, noto come Testo Unico Ambientale, in particolare per la parte relativa ai rapporti tra le procedure di VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) su impianti IPPC e le procedure di AIA. Successive modifiche e integrazioni hanno ristrutturato e perfezionato il Testo Unico, e hanno comportato l'abrogazione del D.Lgs. 59/2005 ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128.

Il Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014 "*Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)*", entrato in vigore l'11 aprile 2014, ha apportato importanti modifiche al D.Lgs. 152/2006 e in particolare la sostituzione dell'Allegato VIII alla parte II, in cui sono elencate le installazioni per le quali è obbligatoria l'autorizzazione integrata ambientale. In ultimo, in merito alla Autorizzazione Integrata Ambientale, alcune modifiche sono state apportate dalla Legge n. 167 del 20 novembre 2017.

La normativa IPPC è rivolta a specifiche attività produttive aventi un grande potenziale di inquinamento a livello locale e di conseguenza a livello transfrontaliero, appartenenti al comparto industriale, agricolo e della gestione dei rifiuti.

La loro mera presenza in un determinato territorio non comporta quindi un automatico incremento del livello di inquinamento ma implica, in ogni caso, un aumento significativo del rischio che tale fenomeno possa verificarsi in assenza di adeguate misure di prevenzione e di contenimento e dei conseguenti controlli.

## C.5. BREF E PIANI DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO

I *BREF*, acronimo di "*BAT Reference Report*", sono documenti riportanti le linee guida sulle migliori tecniche disponibili (BAT). Per ogni settore industriale, la Commissione Europea ha istituito un organo tecnico costituito dai rappresentanti delle industrie, da quelli dei Paesi membri e dalle associazioni non governative. Tale nucleo operativo si chiama "*Technical Working Group*", TWG. Da questo vengono redatte le idee per la migliore gestione possibile delle aziende ai fini di non recare danni all'ambiente.

Tra le linee guida di particolare importanza è la voce "*Tecniche da considerare nella determinazione delle BAT*" nella quale vengono presentate tecniche e monitoraggio da attuare per evitare, o ridurre, le emissioni in acqua, aria e suolo e per prevenire o ridurre la produzione di rifiuti.

Tra le *BAT* relative alla gestione ci sono i PSC ovvero "*Piani di Sorveglianza e Controllo*" che hanno come obiettivo quello di attuare le procedure adeguate di gestione e controllo per prevenire gli incidenti, limitare quantità e pericolosità di emissioni e rifiuti prodotti e, dunque, minimizzare l'impatto su suolo, acqua ed aria.

La gestione riguarda il monitoraggio, che è relativo a tutti i fattori ambientali da controllare, i

parametri ed i sistemi di prelevamento, trasporto e misure dei campioni, le frequenze di misura e la raccolta dei dati. Per far ciò è necessario avvalersi di personale qualificato ed i prelievi e le analisi devono essere effettuati da laboratori competenti seguendo le metodiche ufficiali. Anche l'Autorità dovrà predisporre di un proprio piano di controllo per verificare che tutte le attività messe in atto dal gestore siano compatibili con quanto stabilito nell'autorizzazione integrata ambientale.

## C.6. ATTIVITÀ E SCOPO

Scopo della presente Valutazione Integrata Ambientale è l'identificazione degli effetti ambientali associati all'esercizio dell'impianto e, in particolare, alle fasi rilevanti in termini di impatto ambientale. L'identificazione e la quantificazione degli effetti ambientali associati ai consumi di materie prime ed alle emissioni dell'impianto costituisce la base per l'accettabilità dell'impianto stesso.

Lo studio è stato condotto sull'attuale configurazione impiantistica, tenendo conto delle modifiche in progetto per il conseguimento dell'aumento della capacità produttiva. In particolare, è stata posta attenzione nell'analisi eseguita sulla gestione e sul funzionamento sia dell'impianto IPPC di produzione sia dell'impianto di co/trigenerazione alimentato a bioliquidi sostenibili tecnicamente connesso.

Tra le principali modifiche introdotte dal D.Lgs. 46/2014 è sicuramente la modifica dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, che vede un sostanziale allargamento del campo di applicazione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Al punto 6.4 b) 3) troviamo:

6. Altre attività

6.4

b) Escluso il caso in cui la materia prima sia esclusivamente il latte, trattamento e trasformazione, diversi dal semplice imballo, delle seguenti materie prime, sia trasformate in precedenza sia non trasformate destinate alla fabbricazione di prodotti alimentari o mangimi da:

3) materie prime animali e vegetali, sia in prodotti combinati che separati, quando, detta "A" la percentuale (%) in peso della materia animale nei prodotti finiti, la capacità di produzione di prodotti finiti in Mg al giorno è superiore a:

- 75 se A è pari o superiore a 10; oppure
- $[300 - (22,5 \times A)]$  in tutti gli altri casi.

L'imballaggio non è compreso nel peso finale del prodotto.

Pertanto, in ottemperanza agli obblighi sanciti della normativa vigente in materia ambientale, per la prosecuzione dell'esercizio in conseguenza dell'aumento della capacità produttiva dello stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi, la Ferrero Industriale Italia S.r.l. deve procedere alla richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale all'Autorità competente.



## C.7. ASPETTI AMBIENTALI

Nell'analisi degli impatti dell'attività si devono considerare:

- emissioni/impatti odorigeni generati nelle diverse fasi del processo;
- emissioni di rumori;
- movimentazione dei mezzi;
- emissioni in atmosfera;
- produzione di polveri e particolato fine;
- consumo di acqua e i reflui;
- consumo energetico;
- produzione di rifiuti connessa all'attività;
- inserimento territoriale e paesaggistico.

In generale i suddetti impatti si manifestano effettivamente solo in corrispondenza di una deficitaria progettazione, realizzazione o gestione degli impianti, pertanto possono essere efficacemente prevenuti o ridotti mediante l'adozione di particolari accorgimenti costruttivi, di opportuni dispositivi di abbattimento degli inquinanti e, infine, tramite una corretta gestione di tutte le attività connesse all'impianto.

Una efficace valutazione dei rischi comprende le seguenti fasi:

- individuazione delle potenziali fonti di rischio/pericolo;
- valutazione della probabilità di accadimento dell'evento negativo;
- valutazione delle conseguenze dell'evento negativo;
- valutazione del rischio definito operativamente;
- ridiscussione del risultato ottenuto valutando quest'ultimo in relazione alle ipotesi semplificative adottate nei modelli valutativi.

Tutti i possibili impatti sono stati opportunamente valutati in fase di progettazione, realizzazione ed esercizio dell'impianto e risultano essere limitati ricorrendo ad un'appropriata scelta delle strutture, degli spazi e delle procedure operative, nonché attraverso un'adeguata formazione del personale.

I principali impatti ambientali derivanti dalle diverse attività riguardano, in generale:

- emissioni in acqua;
- emissioni in atmosfera;
- emissioni di polveri;
- emissioni di composti volatili;
- emissioni di sostanze odorigene;
- emissioni diffuse e sostanze aerodisperse;
- emissione acustiche e vibrazioni;
- risorse energetiche;
- emissioni al suolo;
- produzione di rifiuti;
- impatto visivo;
- sostanze lesive lo strato di ozono;
- emissioni luminose;
- sostanze pericolose ed emissioni radioattive;
- rischio incidente rilevante.

Lo stabilimento Ferrero ha identificato, seguendo una metodologia propria descritta in apposita procedura, gli aspetti e gli impatti ambientali significativi derivanti, in condizioni di normalità, anomalia o emergenza, dalle proprie attività produttive e dalle attività ausiliarie sulle quali può avere controllo o influenza.

Gli aspetti e impatti ambientali vengono verificati quadrimestralmente e comunque ogni qualvolta siano introdotte modifiche significative agli impianti, processi, servizi.

L'evidenza oggettiva della valutazione di ciascun aspetto ambientale è costituita dalle "Schede di sintesi" che vengono approvate nell'ambito del Riesame del SGA e che sono disponibili presso lo stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi.

## C.7.1. ACQUA

Si faccia riferimento ai paragrafi B.3 – Risorse idriche ed energetiche (B.3.4 - Approvvigionamento idrico) e B.5 – Acque reflue della presente relazione tecnica.

L'acqua utilizzata in stabilimento è prelevata dalla rete acqua potabile del consorzio Alto Calore.

Lo stabilimento produttivo della Ferrero Industriale Italia S.r.l. presenta tre reti degli scarichi idrici distinte: la prima dedicata allo scarico delle acque tecnologiche di processo; la seconda dedicata allo scarico delle acque nere dei servizi; la terza dedicata al convogliamento e allo scarico delle acque bianche meteoriche.

A valle delle suddette reti di scarico, prima dell'immissione nelle reti fognarie consortili, sono predisposti due punti di scarico finale. Allo scarico identificato in planimetria "*FIA2.2 RSF v1.1 Allegato T3 r01*" (Approvvigionamento e Scarico Acque-Acque Nere e Acque Tecnologiche) con il numero 1 convogliano le acque tecnologiche e le acque nere; allo scarico identificato in planimetria "*FIA2.2 RSF v1.1 Allegato T2 r01*" (Approvvigionamento e Scarico Acque-Acque Bianche) con il numero 2 convogliano solo le acque meteoriche.

Dai suddetti punti di scarico in poi la gestione e il trattamento delle acque immesse dallo stabilimento, come già detto in premessa, è affidata al Consorzio per lo Sviluppo dell'Area Industriale di Avellino.

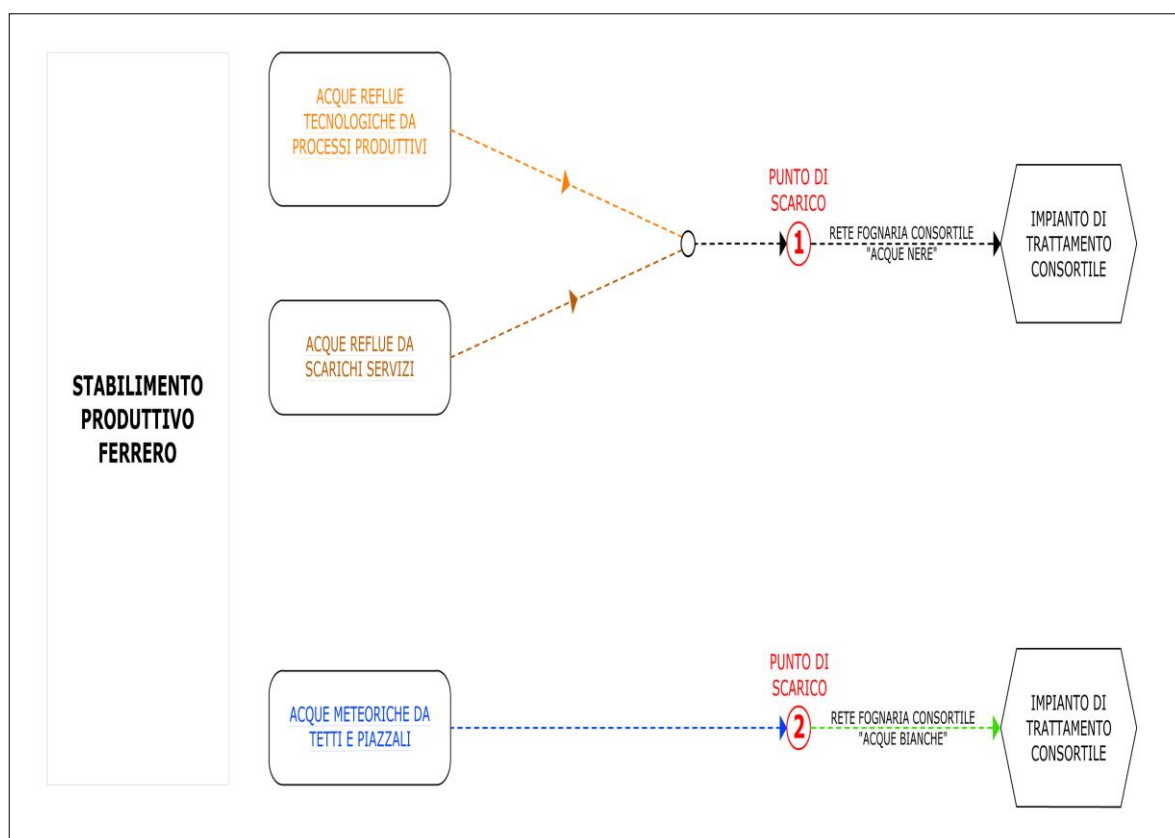


Figura 26: Schema a blocchi delle reti degli scarichi idrici - Stabilimento

## Rete di scarico acque nere e acque tecnologiche

Le acque tecnologiche legate ai processi produttivi e le acque nere degli scarichi provenienti dai servizi dello stabilimento vengono immesse nella rete fognaria consortile "acque nere".

Il trattamento finale delle acque avviene a cura dello stesso Consorzio nell'impianto di depurazione consortile.

I controlli sulle acque di scarico dello stabilimento sono effettuati dal personale che gestisce il depuratore consortile. Analisi periodiche dei reflui vengono eseguite per conto dello stabilimento, da un laboratorio esterno qualificato. Gli inquinanti caratteristici provenienti dagli scarichi dei reflui per l'anno di riferimento (2019/2020) sono riportati nell'apposita sezione della scheda H (Scarichi idrici).

## Rete di scarico acque meteoriche

Le acque meteoriche provenienti dai tetti e dai piazzali dello stabilimento vengono convogliate ed immesse nella rete fognaria consortile "acque bianche".

Così come per le acque nere e tecnologiche, il trattamento finale delle acque meteoriche avviene a cura dello stesso Consorzio nell'impianto di depurazione consortile.

## Aria – Emissioni in atmosfera, Polveri e Composti Volatili

Si faccia riferimento al paragrafo B.4 – Emissioni in atmosfera della presente relazione tecnica.

Nell'elaborato grafico "FIA2.2 RSF v1.1 Allegato W r01" (Planimetria punti di emissione in atmosfera) sono riportati i punti di emissione in atmosfera. Sono riportati, altresì, i punti di emissione ad inquinamento scarsamente rilevante, e i punti di sfianto aria.

Nella scheda "L" sono compendiate e descritte tutti i punti di emissione in aria.

## **Aria - Odori**

La natura degli impatti olfattivi dello stabilimento è sostanzialmente di derivazione dalle attività produttive principali (tipicamente emissione odorogene da cottura wafer e tostatura nocciole).

Ad oggi, non sono mai state riscontrate segnalazioni scritte o verbali di lamentele sia provenienti dall'esterno sia dell'interno (lavoratori dipendenti).

## **Aria – Emissioni diffuse e sostanze aerodisperse**

Per quanto concerne le emissioni diffuse verso l'ambiente esterno, occorre precisare che non esistono condizioni tali da far rilevare un inquinamento da sostanze aerodisperse dallo stabilimento verso l'ambiente esterno. Comunque l'Azienda, in una ottica di prevenzione a potenziali futuri problemi, pone particolare attenzione all'argomento nella fase di studio e progettazione di nuove macchine, impianti ed attrezzature.

Per quanto concerne le emissioni diffuse verso l'ambiente di lavoro, in base alle vigenti disposizioni legislative riguardanti gli adempimenti da osservare relativamente alla sicurezza dei lavoratori dall'esposizione alle sostanze aerodisperse, l'obiettivo primario è quello di individuare, valutare e controllare, ai fini della prevenzione, gli agenti ed i fattori di rischio presenti nell'ambiente. L'Azienda si è attivata per la valutazione, operando attraverso le seguenti fasi:

- definizione delle classi di informazioni da utilizzare per individuare gli agenti di rischio e le aree da controllare e formulazione dei protocolli di rilevamento (posizioni, durata e numero di campionamento);
- verifica della conformità dei livelli misurati con un limite di riferimento.

La metodologia utilizzata per individuare la consistenza del rischio, presuppone l'esistenza di standard di riferimento, quali i TLV dall'ACGIH (*American Conference of Governmental Industrial Hygienists*) ed editi in italiano dall'AIDII (Associazione italiana degli igienisti industriali).

I TLV (*Threshold Limit Value*) o valori limite di soglia, indicano, le concentrazioni delle sostanze alle quali si ritiene che la maggior parte dei lavoratori possa rimanere esposta ripetutamente giorno dopo giorno senza effetti negativi per la salute; essi sono stabiliti in base ai dati più attendibili ricavati dall'esperienza in campo industriale, ai risultati di ricerche sperimentali sull'uomo e sugli animali ed alla combinazione di questi elementi di giudizio.

Per le misurazioni l'Azienda si avvale di tecnici di primarie imprese esterne del settore, i quali hanno utilizzato strumenti conformi alle norme tecniche di riferimento, controllati all'inizio ed alla fine delle misurazioni e tarati ogni anno presso laboratori autorizzati.

Le misure vengono effettuate in condizioni di normale funzionamento degli impianti e la durata delle stesse è rappresentativa della durata all'esposizione a sostanze aerodisperse da parte dei lavoratori.

I risultati delle analisi dei campionamenti effettuati per individuare il livello di esposizione dei lavoratori a sostanze aereodisperse, sono riportati in apposite relazioni, dette "rapporti di prova"; da tali documenti emerge che i valori riscontrati risultano di entità inferiore ai valori limite di riferimento per l'ambiente di lavoro. L'Azienda, al fine di migliorare ulteriormente le condizioni di lavoro, si attiva con tutte le misure attualmente a disposizione della tecnica (mediante impianti di abbattimento polveri, cappe di aspirazione, circuiti chiusi, ecc.), atte a ridurre la concentrazione degli inquinanti stessi, eventualmente rilasciati in ambiente durante il ciclo di lavoro; inoltre, opera sia in fase progettuale che all'atto dell'acquisto di macchine ed impianti, in modo da eliminare od almeno ridurre al livello più basso possibile le sostanze aereodisperse nell'ambiente di lavoro.

## **Emissioni acustiche - Vibrazioni**

Si faccia riferimento al paragrafo B.7 – Rumore e misure di contenimento della presente relazione tecnica.

Per quanto riguarda la limitazione della emissione di rumore sono state, preliminarmente individuate tutte le possibili sorgenti (comprese le sorgenti casuali) e i recettori sensibili più vicini a tali sorgenti. Al fine di limitare il rumore è necessario acquisire, per ogni sorgente principale, le seguenti informazioni:

- posizione della macchina nella planimetria dell'impianto
- funzionamento (continuo, intermittente, fisso o mobile)
- ore di funzionamento
- tipo di rumore
- contributo al rumore complessivo dell'ambiente.

L'Amministrazione Comunale di Sant'Angelo dei Lombardi (AV) ha predisposto il Piano di zonizzazione acustica, in adempimento alla normativa vigente e alle Linee Guida regionali. La zonizzazione acustica del territorio comunale ha come finalità principale quella di concorrere alla sostenibilità ambientale degli spazi urbani e non urbani in merito alla determinazione e gestione dell'esposizione al rumore, per salvaguardare la salute e la qualità della vita della popolazione umana ed il benessere e la distribuzione della fauna.

Il Regolamento di Attuazione dell'Aprile 2019 persegue, tra l'altro, le finalità di disciplinare l'esercizio delle sorgenti di rumore e delle attività rumorose temporanee, al fine di contenere la rumorosità entro i limiti di accettabilità stabiliti e di garantire la tutela dall'inquinamento acustico.

L'Azienda ha adottato misure di riduzione e contenimento dell'emissioni acustiche delle apparecchiature sia interne sia esterne allo stabilimento produttivo, mediante apposite casse insonorizzanti, sistemi fonoassorbenti e sostituendo nel tempo le apparecchiature con altre tecnologicamente avanzate in grado di contenere il rumore generato.

In allegato alla scheda N, acclusa alla documentazione per la richiesta di AIA, è presente "FIA2.2 4N\_01 All.to Y10 Scheda N (Verifica impatto acustico Stabilimento (L. 447 del 95))", relazione di verifica dell'impatto acustico redatta allo scopo di accertare che i livelli di emissione sonora del sito produttivo rispettino i limiti previsti dalle leggi vigenti.

Si sottolinea che sono già state programmate - e saranno quindi eseguite - nuove e idonee campagne di misura per la verifica dell'impatto acustico anche alla luce del piano di zonizzazione

predisposto dal Comune.

L'area, secondo il Piano Urbanistico Comunale, è classificata come "*Zona D2 - Industriale*". Per quanto concerne le aree industriali, in base al Piano di Zonizzazione Acustica Comunale è stata attribuita la classe VI alle aree attrezzate del Piano di insediamento produttivo (la cui attuazione è in corso di completamento) in località Quadrivio e dell'area industriale di Porrara ex art. 32 della L.219/81 nonché a due singoli lotti esterni alle citate aree attrezzate. Quindi, l'area dell'attività rientra nella Classe VI "*Aree esclusivamente industriali*", in cui rientrano le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per quanto concerne l'ambiente di lavoro, l'esposizione al rumore è una tra le principali cause di malattie professionali. Il D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 - Testo Unico sulla Sicurezza, definisce le condizioni minime di sicurezza e salute che i lavoratori soggetti ai rischi connessi all'esposizione al rumore devono rispettare durante le attività lavorative.

Alla luce del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., la valutazione del rischio di un agente fisico rappresenta una sezione del Documento di Valutazione di tutti i Rischi per la salute e la sicurezza (DVR) che l'Azienda ha redatto in vista della programmazione e dell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione e, ovviamente, a disposizione degli organi di vigilanza.

Fra i rischi valutati rientrano quelli di tipo fisico e, nello specifico, sono state valutate le vibrazioni, anche in considerazione delle prescrizioni di legge per la quale nelle lavorazioni che producono scuotimenti o vibrazioni dannosi ai lavoratori devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità.

Dall'analisi effettuata di concerto da parte di tutte le professionalità coinvolte alla realizzazione della valutazione dei rischi (datore di lavoro, dirigenti, preposti, servizio prevenzione e protezione, medico competente, rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori e lavoratori), si è giunti alla conclusione che non vi siano problemi di entità tale da rilevare la presenza di vibrazioni pericolose sui posti di lavoro all'interno dello stabilimento. Per il mantenimento nel tempo di assenza del rischio vibrazioni, si interviene mediante:

- adeguata manutenzione anche di tipo preventivo, mantenendo efficienti tutte le macchine ed impianti ed intervenendo tempestivamente laddove una eventuale anomalia provocasse l'insorgere di vibrazioni di entità non trascurabile;
- attenzione nella fase di studio e progettazione di utensili, macchine ed attrezzature alle problematiche connesse alle vibrazioni, in particolare privilegiando all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di vibrazioni e comunque nel rispetto delle indicazioni di legge e del capitolato Ferrero;
- verificando e valutando le condizioni e le modalità di lavoro per accertare i progressi fatti ed assicurare il corretto rispetto dei principi sopra esposti.

## **Risorse energetiche**

Si faccia riferimento al paragrafo B.3 – Risorse idriche ed energetiche della presente relazione tecnica.

Il fabbisogno di energia elettrica dello stabilimento è soddisfatto per una quota molto sostanziale,

pari a oltre il 90%, dagli impianti di autoproduzione di energia elettrica costituiti dall'impianto di co/trigenerazione e da due impianti fotovoltaici ubicati sulle coperture. Considerato che la potenza media richiesta dallo stabilimento è inferiore della potenza generata dagli impianti di autoproduzione, l'energia in eccesso viene immessa nella rete elettrica di trasporto nel punto di consegna in AT nei pressi dello stabilimento.

L'impianto di co/trigenerazione alimentato con bioliquidi sostenibili (qui inquadrato come impianto ausiliario tecnicamente connesso all'attività principale a cui è riferita l'attivazione della procedura per il rilascio dell'A.I.A.) fornisce allo stabilimento vapore, acqua calda e acqua gelida con portate tali da soddisfare a pieno i fabbisogni termici e frigoriferi dello stabilimento, ad eccezione delle fasi che richiedono temperature più elevate di quelle fornibili attraverso i vettori termici generati dalla centrale di co/trigenerazione, quali le lavorazioni che prevedono la cottura, la tostatura ecc..

Il gas naturale è utilizzato essenzialmente quale vettore energetico per il funzionamento dei forni per la cottura dei prodotti (wafer). Quantità più modeste sono richieste per alcune fasi della tostatura di frutti a guscio e per alcune applicazioni ausiliarie proprie dell'attività produttiva dolciaria. Il gas naturale è altresì utilizzato quale combustibile dalla centrale termica per la generazione di calore durante i periodi in cui la centrale di co/trigenerazione non fornisce le potenze termiche richieste (p.e. fermo per manutenzione, funzionamento in regime ridotto, ecc.). Il gas naturale è prelevato dalla rete di distribuzione gas.

Poiché processi di produzione degli snack waferati non subiscono alcuna modifica né sono previsti incrementi di produzione, ne consegue che non vi sarà un incremento apprezzabile del consumo di gas naturale.

Il Progetto di incremento della capacità produttiva, nel suo complesso, comporterà un incremento del fabbisogno energetico dello stabilimento riconducibile essenzialmente all'aumento delle ore lavorate all'anno per la lavorazione e produzione di creme spalmabili. L'incremento di potenza installata conseguente all'installazione delle nuove apparecchiature, se pur modesto, consentirà di avvicinare la potenza richiesta a quella autogenerata. Inoltre, l'estensione delle ore lavorate consentirà un'ottimizzazione dello sfruttamento dell'energia autogenerata che sarà autoconsumata per periodo di tempi più lunghi di quelli attuali, riducendo pertanto le immissioni in rete dell'energia elettrica generata in eccesso.

Gli impianti fotovoltaici presenti sulle coperture, sfruttando l'energia del sole e trasformando questa in energia elettrica, non producono alcun tipo di inquinamento. Contribuiscono ad azzerare le emissioni di CO<sub>2</sub> nell'ambiente e a evitare il riscaldamento globale. L'energia solare è disponibile, rinnovabile e sfruttabile per sempre; pertanto, gli impianti fotovoltaici sono sistemi di produzione energetica *green*. Hanno inoltre una scarsa usura e richiedono, di conseguenza, una manutenzione relativamente semplice per mantenerli efficienti.

Da evidenziare, insomma, l'effetto ambientale positivo scaturito dalla presenza degli impianti di autoproduzione di energia elettrica costituiti sia dall'impianto di co/trigenerazione sia dai due impianti fotovoltaici ubicati sulle coperture.

I dati energetici sono riportati nella scheda O in allegato.

## Suolo

Lo stabilimento di Sant'Angelo è stato costruito nella seconda metà degli anni 80 su un'area destinata a nucleo industriale; da tale data a tutt'oggi non si ha evidenza di anomalie attribuibili alla presenza di sostanze dannose. A tutt'oggi non si sono verificati fenomeni di contaminazione del suolo derivanti da sversamenti perdite o da rilasci a carico dell'opificio. Le stesse considerazioni valgono le aree circostanti.

D'altronde un eventuale sversamento accidentale di materie prime solide o liquide, quali semilavorati, prodotti finiti o prodotti ausiliari al ciclo produttivo, vista la configurazione delle aree produttive e delle aree esterne, non interesserebbe il sottosuolo bensì, al più, la rete fognaria di stabilimento e, conseguentemente, l'impianto di depurazione consortile a valle.

Il Progetto di incremento della capacità produttiva prevede la realizzazione di n. 4 serbatoi di capacità pari a 30 m<sup>3</sup> cadauno per lo stoccaggio di materie prime (p.e oli vegetali).

I serbatoi verranno installati in un'apposita area esterna in sostituzione dei due presenti all'interno dello stabilimento di capacità pari a 60 m<sup>3</sup> ciascuno che verranno correttamente dismessi.

Al fine di soddisfare le necessità di stoccaggio conseguente all'incremento dei volumi produttivi, si prevede un aumento della frequenza di approvvigionamento.

Sarà realizzato un **bacino di contenimento** opportunamente dimensionato. Le vasche o bacini da contenimento proteggono il suolo e le falde acquifere in caso di sversamenti accidentali del contenuto stoccato nei serbatoi. Il bacino preserverà il suolo dalle potenziali accidentali contaminazioni con le materie prime alimentari stoccate e servirà anche a prevenire scivolamenti, cadute delle persone.

Il dimensionamento del bacino di contenimento è stato effettuato ricercando la soluzione più restrittiva tra la normativa vigente in materia e le indicazioni contenute nei documenti e nelle linee guida delle Migliori Tecniche Disponibili.

Riguardo le capacità richieste dalla legge Italiana, dobbiamo rifarci al D.M. 31 luglio 1934 e successive modifiche e integrazioni. In sintesi, vige la seguente regola riconosciuta a livello nazionale:

"La vasca di raccolta deve avere un volume, ai fini normativi nazionali, di capacità minima pari al più grande dei contenitori stoccati e non inferiore a 1/3 del volume totale stoccato."

Quindi, secondo la normativa vigente basterebbe una vasca di contenimento per lo sversamento accidentale pari a un terzo della capacità totale dei serbatoi.

La "*BRef for Large Combustion Plants*" inerente alla questione del bacino di contenimento, di cui si riporta di seguito lo stralcio di interesse,



### 2.8.1.2 Liquid fuels

Liquid fuels are supplied by pipeline, ship, train or lorry, depending on the availability of transport systems at the oil well, refinery and LCP site. Liquid fuels are processed in refineries for direct use in engines, domestic combustion systems and LCPs. Unloading is normally carried out with pipelines.

Fuel oil is stored in vertical steel cylindrical (vented or floating roof) storage tanks. The tank capacity varies from 1 000 m<sup>3</sup> to 100 000 m<sup>3</sup>, depending on the number of tanks and the size of the station. The tanks are generally grouped inside a bund (retention basin), which can hold all or a part of the volume in the event of a leak or other damage to the tanks (e.g. fire, explosion, pipe breakage); the actual capacity of the bund depends on national regulations and oil quality. For example, the bund capacity may be 50–75 % of the overall maximum capacity of all the tanks and at least equal to the maximum volume of the largest one. The bund must be perfectly sealed and should incorporate oil interceptors to prevent the discharge of oil into site run-off water.

Depending on climatic conditions at the site and the type of fuel oil stored, storage tanks may need to be equipped with heating systems to bring the fuel oil (in particular heavy fuel oil) up to the appropriate temperature for its transfer and in order to ensure correct atomisation in the

---

#### Large Combustion Plants

97

#### *Estratto da "BRef for Large Combustion Plants"*

suggerisce per il bacino di contenimento un volume pari almeno al 50% della capacità totale dei serbatoi in esso contenuti. È evidente che il documento riguarda un settore diverso (impianti di produzione di energia alimentati a oli vegetali), tuttavia, considerato che il potenziale impatto ambientale del comparto suolo è analogo al caso in esame, per maggior cautela si è considerato opportuno seguire l'indicazione contenuta nel documento comunitario.

Pertanto sarà realizzato un bacino di contenimento della capacità di 85 m<sup>3</sup>, (pari a circa il 75% del volume dei serbatoi) come misura di protezione ambientale e di sicurezza contro l'accidentale sversamento.

## Rifiuti

Si faccia riferimento al paragrafo B.6 – Rifiuti della presente relazione tecnica.

Il contenimento della produzione di rifiuti e sottoprodotti è uno degli elementi cardine della filosofia del Sistema di Gestione Ambientale e dell'Energia (S.G.A.E.) dello stabilimento, che ha da tempo posto tra i propri obiettivi di miglioramento la riduzione degli indici di produzione dei rifiuti (l'indicatore scelto a questo scopo è rappresentato dal rapporto tra i quantitativi di rifiuti e sottoprodotti generati e la produzione totale realizzata).

In considerazione della tipologia dei processi e delle lavorazioni attuate nello stabilimento, comunque, l'obiettivo del contenimento della produzione di rifiuti e sottoprodotti può essere costruttivamente perseguito solo attraverso un'attenta e costante attività di prevenzione all'origine, sia sulle linee produttive, sia negli uffici. Tale politica è stata attuata attraverso l'applicazione all'interno del S.G.A.E. (Sistema Gestione Ambientale e dell'Energia), secondo la norma UNI EN ISO 14001 e la norma ISO 50001:2018, di procedure e istruzioni di lavoro che dettano le norme comportamentali per tutto il

personale operante in stabilimento. Il personale, a qualunque livello, è stato informato/formato ed anche sensibilizzato sull'applicazione di tali procedure e istruzioni di lavoro.

Gli scarti dei prodotti sono gestiti in modo da poter massimizzare il recupero ed il riutilizzo come materia prima ad uso mangimistico mediante il conferimento a mangimifici.

I rifiuti vengono gestiti in modo rigorosamente differenziato e nel rispetto delle norme in materia ambientale e di sicurezza.

Tutte le attività legate alla gestione di rifiuti vengono gestite attraverso un programma informatizzato.

Il programma consente la gestione di:

- Scadenze delle autorizzazioni dei trasportatori e degli smaltitori
- Formulari di identificazione rifiuti
- Registri di carico e scarico
- Compilazione automatica del MUD

All'interno dello stabilimento sono predisposte delle aree dedicate al deposito temporaneo dei rifiuti prodotti con identificazione chiara della tipologia di rifiuto depositabile e indicazione del corrispondente codice CER. In base alla tipologia di rifiuto, allo stato fisico, alle dimensioni e alla quantità prevedibile mensile, sono stati predisposti appositi contenitori, armadi, serbatoi ecc. o apposite aree perimetrate atte a ricevere e a evitare potenziali dispersioni dello specifico rifiuto ad essa dedicato.

I rifiuti pericolosi sono confinati in apposita area dedicata ad accesso limitato.

In planimetria "*FIA2.2 RSF v1.1 Allegato V r01*" (Planimetria e Prospetto Aree Gestione Rifiuti) sono riportate nel dettaglio le aree di deposito temporaneo di tutti i rifiuti prodotti. Per i quantitativi si faccia riferimento alla scheda I in allegato.

## **Impatto visivo**

L'attività è svolta all'interno della zona industriale ASI Località Porrara del Comune di Sant'Angelo dei Lombardi, a circa 750 m s.l.m..

L'area, secondo il Piano Urbanistico Comunale, è classificata come "Zona D2 – Industriale, ed è inserita in un contesto rurale caratterizzata dalla presenza di agglomerati e di abitazioni sparse.

Per la sua posizione lo stabilimento risulta visibile anche a distanza e rientra tra le strutture industriali emblematiche dell'attività produttiva di quest'area. Gli interventi di modifica previsti dal Progetto di incremento della capacità produttiva sono ubicati prevalentemente all'interno del corpo di fabbrica esistente. Fanno eccezione i serbatoi per le materie prime ubicati sul retro dello stabilimento che non altera il profilo dello stesso in quanto di altezza molto inferiore e la vasca di riserva idrica non visibile in quanto interrata.

Pertanto si può concludere che l'impatto visivo degli interventi previsti dal Progetto di incremento della capacità produttiva è irrilevante.

## **Sostanze lesive lo strato di ozono**

Dal 1993 è iniziato un percorso mirato alla sostituzione degli idrocarburi alogenati nocivi allo strato

atmosferico di ozono che ha portato, ad oggi, ad avere esclusivamente un unico tipo di gas refrigerante (R134a).

Il gas refrigerante R134a, avendo un ODP = 0 (potenziale di depauperamento dell'ozono) risulta, da un punto di vista di impatto ambientale, totalmente trascurabile. (ODP R11 = 1).

Gli interventi previsti dal Progetto di incremento della capacità produttiva non comportano in alcun modo l'impiego di sostanze lesive per lo strato di ozono.

## **Inquinamento luminoso**

Nello stabilimento sono presenti produzioni che richiedono un ciclo di produzione continuo (24 ore). Da qui la necessità che i piazzali antistanti le isole produttive siano adeguatamente illuminati al fine di permettere il transito, in condizioni di adeguata visibilità e sicurezza, di mezzi e persone. Inoltre, è presente un parcheggio pubblico illuminato, di proprietà dell'Azienda, situato nei pressi della portineria.

L'esame dell'inquinamento luminoso in fase progettuale e realizzativa degli impianti di illuminamento ha consentito di dirigere il fascio di luce al suolo con una trascurabile dispersione nell'ambiente confinante. Ad oggi, non emergono dati tali da far pensare alla presenza di inquinamento luminoso ai danni delle abitazioni presenti all'esterno dello stabilimento; tale fatto trova, peraltro, piena conferma dalla totale mancanza di lamentele e/o osservazioni da parte della popolazione che vive nei pressi dello stabilimento.

Gli interventi previsti dal Progetto di incremento della capacità produttiva non comportano in alcun modo l'incremento dell'illuminazione dispersa nell'ambiente confinante.

## **Inquinamento elettrico, elettromagnetico, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**

Le emissioni elettromagnetiche sono praticamente assenti.

Le emissioni elettromagnetiche conseguenti alla realizzazione del Progetto di incremento della capacità produttiva sono del tutto irrilevanti, nello specifico:

i campi elettrici sono di intensità estremamente bassa e al di sotto della soglia di misurabilità poiché il funzionamento di tutte le apparecchiature è in bassa tensione;

i campi magnetici sono del tutto trascurabili poiché tutte le apparecchiature sono conformi alla Direttiva Macchine o comunque sono a marchio CE. In ogni caso sono garantite la soglia di qualità negli ambienti di lavoro e i limiti di esposizione.

Gli interventi di Progetto incremento della capacità produttiva non influiscono né sul campo elettrico, che resta praticamente nullo, né sul campo magnetico la cui intensità resta sostanzialmente invariata.

## **Sostanze pericolose, Amianto, PCB, sorgenti radiattive**

L'approvvigionamento delle sostanze e preparati pericolosi avviene mediante magazzini interni all'Azienda, che provvedono al reperimento delle stesse sul mercato.

Tali codificazioni sono raggruppate in base a tipi di sostanze della stessa classe/gruppo.

Attualmente questi raggruppamenti risultano: acidi ed alcali, detersivi, disinfettanti, vernici, solventi, inchiostri, gas, oli e grassi per l'alimentazione, oli e grassi per le macchine.

Al fine di razionalizzare il processo di valutazione, ogni nuova sostanza prima di essere codificata ed acquistata viene provata previa disamina della scheda di sicurezza aggiornata da parte del personale preposto e del tecnico che propone l'utilizzo.

Non è presente in Azienda alcun tipo di fibra base amianto.

Non risulta presente PCB in stabilimento: i trasformatori delle cabine sono di tipo a secco.

Non esistono presso lo stabilimento sorgenti di emissioni radioattive.

## **Rischio incidente rilevante**

Si faccia riferimento al paragrafo B.8 – Rischio incidente rilevante della presente relazione tecnica.

Con riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105, recepimento della Direttiva 2012/18/UE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, si rileva che l'impianto in oggetto non rientra negli obblighi previsti dagli artt. 13 e 15 del predetto Decreto. L'attività della Ferrero, per gli esigui quantitativi di sostanze pericolose utilizzati nel complesso della sua attività, non rientra nel campo di applicazione della normativa in materia di rischio incidente rilevante.

## **C.7.2. MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI**

L'impianto è dotato di tutti gli accorgimenti per la mitigazione degli impatti su tutte le componenti ambientali interessate, acqua, aria, rumore, paesaggio, suolo e rifiuti.

Le scelte progettuali effettuate e gli accorgimenti gestionali/operativi attuati garantiscono il contenimento e la mitigazione degli impatti su tutte le componenti ambientali considerate: aria, acqua, rumore, paesaggio, suolo e rifiuti.

Analizzando i risultati ottenuti, è possibile affermare che lo stabilimento in sé e le modifiche tecniche derivanti dal Progetto di incremento della capacità produttiva comportano impatti non significativi o in taluni casi migliorativi.

In ogni caso gli impatti sulle componenti ambientali interessate sono, nel loro complesso, pienamente compatibili, anche considerando gli eventuali effetti indiretti o cumulativi.

L'ottenimento di tali confortanti valori di impatto è attribuibile da un lato allo sviluppo tecnologico sempre crescente che si associa a politiche governative che favoriscono lo sviluppo di soluzioni tecniche e gestionali in cui si adottano le cosiddette Best Available Technologies (Migliori Tecnologie Disponibili), dall'altro l'adozione di misure di controllo e, se necessario, di mitigazione degli impatti.

A questo va ad aggiungersi, in modo determinante, la corretta scelta progettuale che rappresenta, tra le varie configurazioni possibili, l'intervento ottimale, vale a dire quello in cui, tenendo conto delle esigenze di produttività, il territorio è meno compromesso.

In merito al Progetto di aumento della capacità produttiva, sulla base della stima dei principali impatti indotti e della relativa interazione tra essi e le componenti interessate, le analisi e le valutazioni condotte e desunte dal raffronto con i criteri di valutazione indicati dalla normativa vigente in materia consentono di giungere a un giudizio complessivo che conferma la non significatività dei possibili effetti diretti e/o indiretti sull'ambiente attesi dall'attuazione di quanto in progetto.

Pertanto è possibile concludere che l'attività svolta dal Gruppo Ferrero nello stabilimento di Sant'Angelo, sulla base della stima dei principali impatti indotti e delle relative interazioni tra essi e le componenti interessate, risulta compatibile.

## C.8. LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI O BEST AVAILABLE TECHNOLOGIES

Come già precedentemente riportato, le Autorizzazioni Integrate Ambientali devono basarsi sul concetto di Migliori Tecniche Disponibili (MTD o, in inglese *Best Available Techniques*, BAT).

Le Migliori Tecniche Disponibili, MTD (o, in inglese, *Best Available Technologies* o *Best Available Techniques* - BAT) sono definite come la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio tesi a evitare o a ridurre le emissioni e l'impatto di determinate attività produttive sull'ambiente. Si tratta delle migliori tecniche conosciute per migliorare l'efficienza ecologica dei cicli tecnici di produzione. Nella individuazione delle MTD sono stati seguiti i criteri di:

- conseguire il massimo rendimento degli impianti in riferimento all'uso dell'energia, alla quantità e qualità di materiali recuperati;
- minimizzare l'impatto derivante dagli aspetti ambientali connessi con le attività produttive.

Migliori: si riferisce alle tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

Tecniche: si intende sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto.

Disponibili: sono necessari dei sistemi tecnologicamente avanzati, ma è essenziale che questi siano proporzionati alle esigenze, alla grandezza e alla disponibilità economica dell'industria, prendendo in considerazione i costi e i benefici che possono risultare dalla loro adozione.

Come già detto, le scelte progettuali operate, gli interventi tecnici da realizzare, le opere impiantistiche e le decisioni gestionali, sono stati e saranno compiuti seguendo le Migliori Tecniche Disponibili (MTD o *BAT*) sulla base della Decisione di esecuzione (UE) 2019/2031 della Commissione del 12 novembre 2019 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili per le industrie degli alimenti, delle bevande e del latte, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio (di seguito "Conclusioni").

Per la realizzazione del Progetto di incremento della capacità produttiva sono stati analizzati gli aspetti tecnico-economici e ambientali per assicurare che le scelte progettuali operate garantiscano la sicurezza, l'ottimizzazione della produttività e la protezione dell'ambiente.

Le misure di prevenzione adottate in relazione alle emissioni in atmosfera e alla produzione di

rifiuti e le misure industriali, tecnologiche e gestionali adottate per garantire il risparmio idrico rappresentano delle linee direttive attuate al fine di pervenire a una riduzione dell'utilizzo delle risorse in generale e a una minimizzazione delle emissioni nell'ambiente.

Mediante l'ottimizzazione dei processi produttivi è possibile ridurre la produzione di emissioni e/o i residui direttamente alla fonte e ottenere, in molti casi, una limitazione dei costi di produzione nonché un incremento dell'efficienza economica grazie a una migliore resa di processo.

Fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, le scelte sono state operate considerando i seguenti principi:

- Impiego di tecniche a scarsa produzione di rifiuti.
- Impiego di sostanze non pericolose.
- Sviluppo di tecniche per il recupero e il riciclo delle sostanze emesse e usate nel processo, e, ove opportuno, dei rifiuti.
- Processi, sistemi o metodi operativi comparabili, sperimentati con successo su scala industriale.
- Progressi in campo tecnico e evoluzione, delle conoscenze in campo scientifico.
- Natura, effetti e volume delle emissioni in questione.
- Date di messa in funzione degli impianti nuovi o esistenti.
- Tempo necessario per utilizzare una migliore tecnica disponibile.
- Consumo e natura delle materie prime, ivi compresa l'acqua usata nel processo.
- Efficienza energetica.
- Necessità di prevenire o di ridurre al minimo l'impatto globale sull'ambiente delle emissioni e dei rischi.
- Necessità di prevenire gli incidenti e di ridurre le conseguenze per l'ambiente.

Le MTD adottate sono quelle più efficaci sotto il profilo del rispetto ambientale, sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del comparto industriale di riferimento.

Tali tecniche comprendono le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto, non limitandosi quindi alle tecnologie impiantistiche o di processo.

I cosiddetti BAT Reference Documents (BREF), adottati formalmente dalla comunità europea e le successive revisioni, sono documenti che indicano le migliori tecniche disponibili che si riferiscono ad argomenti e tecniche che possono interessare alcuni o tutti i settori industriali (documenti trasversali) come quello delle valutazioni economiche ed ambientali (*Economics and Cross-Media Effects*), il monitoraggio ambientale, l'emissione di composti volatili o le tecnologie generali per il trattamento di scarichi industriali ed emissioni gassose. I documenti settoriali si riferiscono invece a un settore industriale specifico e contengono informazioni che riguardano non solo le tecnologie ambientali del settore ma anche quelle di produzione con gli impatti ambientali e i consumi che le caratterizzano.

Le MTD concernenti tutti i settori produttivi e, in particolare, gli impianti della filiera alimentare riguardano diversi aspetti della gestione e dell'attività dell'impianto, e sono riportate, in maniera non esaustiva, nel seguente elenco:

- Costituzione di comitati interfunzionali o gruppi di lavoro che si occupano di ambiente, sicurezza e qualità;
- Definizione di un piano di controllo qualità specifico per tutte le operazioni relative alla

gestione dei diversi comparti ambientali;

- Sensibilizzazione, informazione, formazione ed addestramento del personale;
- Applicazione di procedure per la conservazione delle registrazioni ambientali e per le attività di manutenzione degli impianti;
- Inclusione in fase di progettazione e acquisto di nuove macchine, impianti o attrezzature di una valutazione tecnico-economica in merito alle prestazioni in termini di efficienza ambientale;
- Definizione di interventi a monte del processo produttivo per la riduzione dell'impatto ambientale delle materie prime, del packaging, dei processi, delle sostanze, dei combustibili, ecc.;
- Riduzione degli scarti e delle emissioni in fase di ricevimento delle materie prime e dei materiali;
- Prassi, procedure, metodi e strumenti rivolti alla corretta gestione e manutenzione di infrastrutture, macchinari, impianti, *housekeeping*, ecc.;
- Strumenti di gestione ambientale;
- Riduzione dei consumi di acqua;
- Controllo emissioni in atmosfera;
- Abbattimento polveri;
- Riduzione dei consumi energetici ed uso efficiente dell'energia elettrica;
- Adozione di un piano di manutenzione programmata;
- Scelta delle materie prime di processo e di servizio;
- Traffico e movimentazione materiali;
- Controllo del rumore;
- Gestione dei rifiuti e delle sostanze pericolose;
- Gestione dei serbatoi fuori terra ed interrati;
- Comunicazione e consapevolezza dell'opinione pubblica.

In particolare, al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la *BAT* specifica consiste nell'elaborare e attuare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:

- impegno, *leadership* e responsabilità da parte della direzione, compresa l'alta dirigenza, per attuare un sistema di gestione dell'ambiente efficace;
- un'analisi che comprenda la determinazione del contesto dell'organizzazione, l'individuazione delle esigenze e delle aspettative delle parti interessate e l'identificazione delle caratteristiche degli impianti e delle attività collegate a possibili rischi per l'ambiente (o la salute umana) e delle disposizioni giuridiche applicabili in materia di ambiente;
- sviluppo di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale;
- definizione di obiettivi e indicatori di prestazione relativi ad aspetti ambientali significativi, incluso garantire il rispetto delle disposizioni giuridiche applicabili;
- pianificazione e attuazione delle azioni e delle procedure necessarie (incluse azioni correttive e preventive, se necessario) per raggiungere gli obiettivi ambientali ed evitare i rischi ambientali;
- determinazione delle strutture, dei ruoli e delle responsabilità concernenti gli obiettivi e gli aspetti ambientali e la messa a disposizione delle risorse umane e finanziarie necessarie;
- garanzia della consapevolezza e delle competenze necessarie del personale le cui attività

potrebbero influenzare la prestazione ambientale (ad esempio fornendo informazioni e formazione);

- comunicazione interna ed esterna;
- promozione del coinvolgimento del personale nelle buone pratiche di gestione ambientale;
- redazione e aggiornamento di un manuale di gestione e di procedure scritte per controllare eventuali attività con impatto ambientale significativo nonché dei registri pertinenti;
- controllo dei processi e programmazione operativa efficace;
- attuazione di adeguati programmi di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- preparazione alle emergenze e protocolli di intervento, comprese la prevenzione e/o la mitigazione degli impatti (ambientali) negativi durante le situazioni di emergenza;
- valutazione, durante la (ri)progettazione di una (nuova) installazione o di una sua parte, dei suoi impatti ambientali durante l'intero ciclo di vita, che comprende la costruzione, la manutenzione, l'esercizio e lo smantellamento/smaltimento/dismissione;
- attuazione di un programma di monitoraggio, misurazione e controllo;
- svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;
- verifica periodica indipendente esterna e interna, al fine di valutare la prestazione ambientale e determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;
- valutazione delle cause di non conformità, attuazione di azioni correttive per far fronte alle non conformità, riesame dell'efficacia delle azioni correttive e accertamento dell'esistenza o della possibile comparsa di non conformità simili;
- riesame periodico del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta dirigenza, al fine di accertarsi che continui a essere idoneo, adeguato ed efficace;
- seguito e considerazione dello sviluppo di tecniche ambientalmente sostenibili.

Specificamente per il settore degli alimenti, delle bevande e del latte, la *BAT* deve inoltre includere nel sistema di gestione ambientale le caratteristiche seguenti:

- un inventario del consumo di acqua, energia e materie prime e dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi;
- un piano di efficienza energetica.
- un piano di gestione del rumore;
- un piano di gestione degli odori;

Sono state prese in considerazione, inoltre, tutte le *BAT* suggerite nelle "conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (*BAT*) per l'industria alimentare, delle bevande e del latte" relative a:

- emissioni in atmosfera con monitoraggio e controllo periodico;
- emissioni nell'acqua con monitoraggio e controllo periodico e utilizzo di adeguati sistemi di trattamento;
- prevenzione dell'utilizzo di sostanze nocive nelle attività di pulizia;
- riduzione dell'uso di sostanze che riducono lo strato di ozono e di sostanze con un elevato potenziale di riscaldamento globale derivanti dalle attività di refrigerazione;
- uso efficiente delle risorse (per esempio, i residui di lavorazione vengono destinati al riuso e utilizzati per produrre mangimi).



## C.8.1. LE MTD ADOTTATE O DA ADOTTARE

Lo stabilimento della Ferrero di Sant'Angelo dei Lombardi, nella gestione dell'impianto, ha adottato o intende adottare le M.T.D. di seguito descritte e applicabili a tutte le aziende del settore agroalimentare.

In particolare, sono di seguito riportate le **B.A.T. di settore per le industrie degli alimenti, delle bevande e del latte**, sulla base della Decisione di esecuzione (UE) 2019/2031 della Commissione del 12 novembre 2019, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Conclusioni generali sulle BAT

Sistemi di gestione ambientale

**B.A.T. 1** Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, elaborare e attuare un Sistema di Gestione Ambientale con caratteristiche specificate nelle Conclusioni Generali sulle BAT.

Applicata.

**B.A.T. 2** Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse e ridurre le emissioni, istituire, mantenere e riesaminare regolarmente (anche in caso di cambiamenti significativi), nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario del consumo di acqua, energia e materie prime e dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche specificate nelle Conclusioni Generali sulle BAT.

Applicata.

Monitoraggio

**B.A.T. 3** Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 2), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio monitoraggio continuo del flusso, del pH e della temperatura delle acque reflue) nei punti fondamentali caratteristiche specificate nelle Conclusioni Generali sulle BAT.

Applicata.

Si precisa che il trattamento delle acque reflue è a cura del Consorzio per lo Sviluppo dell'Area Industriale di Avellino con il quale la società ha stipulato apposito contratto di fornitura servizi.

**B.A.T. 4** La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua con una frequenza indicata nella tabella riportata nelle Conclusioni Generali sulle BAT e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.

Non applicabile in quanto lo scarico non avviene direttamente in corpo idrico ricevente, ma è gestito dal Consorzio per lo Sviluppo dell'Area Industriale di Avellino con il quale la Ferrero ha stipulato apposito contratto di fornitura servizi.

**B.A.T. 5** La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata nella tabella riportata nelle Conclusioni Generali sulle BAT e in conformità con le norme EN.

Non applicabile in quanto la tabella fa riferimento a settori diversi da quello della Ferrero.

## Efficienza energetica

**B.A.T. 6** Al fine di aumentare l'efficienza energetica, la BAT consiste nell'utilizzare un Piano di Efficienza Energetica e un'opportuna combinazione delle tecniche quali:

- controllo e regolazione del bruciatore;
- cogenerazione;
- motori efficienti sotto il profilo energetico;
- recupero di calore con scambiatori e/o pompe di calore (inclusa la ricompressione meccanica del vapore);
- illuminazione;
- riduzione al minimo della decompressione della caldaia;
- ottimizzazione dei sistemi di distribuzione del vapore;
- preriscaldamento dell'acqua di alimentazione (incluso l'uso di economizzatori);
- sistemi di controllo dei processi;
- riduzione delle perdite del sistema ad aria compressa;
- riduzione delle perdite di calore tramite isolamento;
- variatori di velocità;
- evaporazione a effetto multiplo;
- utilizzo dell'energia solare.

Applicata. Vedere specifiche e tecniche in seguito riportate.

## Consumo di acqua e scarico delle acque reflue

**B.A.T. 7** Al fine di ridurre il consumo di acqua e il volume dello scarico delle acque reflue, la BAT consiste nell'utilizzare il riciclaggio e riutilizzo dell'acqua e una delle tecniche indicate nelle Conclusioni Generali sulle BAT o una loro combinazione.

Applicata in parte. Sia per motivi di requisiti in materia di igiene e sicurezza alimentare sia perchè il trattamento delle acque reflue è a cura del Consorzio per lo Sviluppo dell'Area Industriale di Avellino con il quale la società ha stipulato apposito contratto di fornitura servizi che non prevede valori limite dei volumi di scarico.

Sono però applicate tecniche per la riduzione del consumo di acqua come meglio specificato in seguito.

Per quanto riguarda le tecniche relative alle operazioni di pulizia, per la riduzione dei consumi di acqua vengono impiegate idropulitrici a pressione.

## Sostanze nocive

**B.A.T. 8** Al fine di prevenire o ridurre l'utilizzo di sostanze nocive, ad esempio nelle attività di pulizia e disinfezione, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate nelle Conclusioni Generali sulle BAT.

Applicata.

**B.A.T. 9** Al fine di prevenire le emissioni di sostanze che riducono lo strato di ozono e di sostanze con un elevato potenziale di riscaldamento globale derivanti dalle attività di refrigerazione e congelamento, la BAT consiste nell'utilizzare refrigeranti privi di potenziale di riduzione dell'ozono e con un basso potenziale di riscaldamento globale.

Applicata.

Il gas refrigerante utilizzato dai gruppi frigoriferi, l'HFC-134<sup>o</sup>, ha un potenziale di riduzione dell'ozono pari a zero e un potenziale di riscaldamento globale totale abbastanza contenuto. Il

*Global Warming Potential* rappresenta la quantità di energia assorbita da un refrigerante e di conseguenza quanto si riscalderebbe nell'atmosfera, rispetto alla stessa massa di biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>). Il GWP di ogni refrigerante è definito dall'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici) e in alcuni casi il numero viene aggiornato; per l'R134a è passato da 1430 a 1300.

#### Uso efficiente delle risorse

**B.A.T. 10** Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate nelle Conclusioni Generali sulle BAT.

Applicata.

I residui vengono separati e ulteriori tecniche settoriali volte a ridurre i rifiuti da smaltire sono illustrate in seguito e nella presente relazione.

#### Emissioni nell'acqua

**B.A.T. 11** Al fine di ridurre le emissioni incontrollate nell'acqua, la BAT consiste nel fornire un'adeguata capacità di deposito temporaneo per le acque reflue.

Non applicabile. Il trattamento delle acque reflue è a cura del Consorzio per lo Sviluppo dell'Area Industriale di Avellino con il quale la società ha stipulato apposito contratto di fornitura servizi.

**B.A.T. 12** Al fine di ridurre le emissioni nelle acque, la BAT consiste nell'utilizzare un'opportuna combinazione delle tecniche indicate nelle Conclusioni Generali sulle BAT.

Non applicabile. Il trattamento delle acque reflue è a cura del Consorzio per lo Sviluppo dell'Area Industriale di Avellino con il quale la società ha stipulato apposito contratto di fornitura servizi.

#### Rumore

**B.A.T. 13** Al fine di prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore che includa tutti gli elementi riportati di seguito:

- un protocollo contenente azioni e scadenze;
- un protocollo per il monitoraggio delle emissioni sonore;
- un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti il rumore, ad esempio in presenza di rimostranze;
- un programma di riduzione del rumore inteso a identificarne la o le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.

La BAT 13 è applicabile limitatamente ai casi in cui l'inquinamento acustico presso i recettori sensibili è probabile e/o comprovato.

Applicata.

L'Azienda ha adottato misure di riduzione e contenimento dell'emissioni acustiche delle apparecchiature sia interne sia esterne allo stabilimento produttivo, mediante apposite casse insonorizzanti, sistemi fonoassorbenti e sostituendo nel tempo le apparecchiature con altre tecnologicamente avanzate in grado di contenere il rumore generato.

Si è provveduto ad eseguire campagne di misurazione e mappatura dei livelli di immissione

di rumore nell'ambiente.

Si sottolinea che sono già state programmate, e saranno quindi eseguite, nuove e idonee campagne di misura per la verifica dell'impatto acustico anche alla luce del piano di zonizzazione predisposto dal Comune.

**B.A.T. 14** Al fine di prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di rumore, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate nelle Conclusioni Generali sulle BAT, quali: ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici, opportune misure operative, utilizzo di apparecchiature a bassa rumorosità, utilizzo di apparecchiature per il controllo del rumore, abbattimento del rumore attraverso l'inserimento di barriere tra le fonti del rumore e i ricettori.

Applicata.

Odore

**B.A.T. 15** Al fine di prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di odori, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:

- un protocollo contenente azioni e scadenze;
- un protocollo di monitoraggio degli odori. Esso può essere integrato da una misurazione/stima dell'esposizione agli odori o da una stima dell'impatto degli odori;
- un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze;
- un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: identificarne le fonti; misurarne/valutarne l'esposizione; caratterizzare i contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione.

Non applicabile. La BAT 15 è applicabile limitatamente ai casi in cui i disturbi provocati dagli odori molesti presso i recettori sensibili sono probabili o comprovati

In particolare e specificatamente, restano applicate le seguenti Tecniche.

1. M.T.D.: Sistema di gestione ambientale. *Applicata.*

L'Azienda ha implementato un sistema di gestione ambientale conforme alla norma EN ISO 14001, la cui certificazione è allegata alla documentazione presentata. La Politica Ambientale definita dalla Direzione Stabilimenti ed adottata anche dallo stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi, ha l'obiettivo del più ampio rispetto dell'ambiente, della sicurezza alimentare, delle condizioni di lavoro dei collaboratori. Anche il Codice Etico è ispirato a questi criteri.

Attraverso l'attuazione del Sistema di Gestione per l'Ambiente, la Direzione intende promuovere il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali degli stabilimenti ed in particolare:

- applicare le Migliori Tecniche Disponibili nella definizione di nuovi progetti e programmi operativi;
- garantire un impiego efficiente dell'energia, dei materiali e delle risorse naturali;
- fare un uso responsabile e razionale dell'acqua;
- prevenire, per quanto possibile, e minimizzare, in termini sia qualitativi sia quantitativi, l'impatto delle emissioni nell'ambiente (acqua, aria, suolo).

2. M.T.D.: Addestramento del personale. *Applicata.*

L'addestramento del personale coinvolto nelle problematiche ambientali è stato implementato nell'ambito del sistema di gestione ambientale di cui al punto 1.

3. M.T.D.: Pianificazione e definizione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti. *Applicata.*

Predisposizione del documento "Obiettivi e programmi per la qualità e l'ambiente", in cui sono elencati tutti gli obiettivi, le azioni e le risorse economiche connessi alla conformità legislativa degli aspetti connessi ai sistemi di gestione qualità ed ambiente.

4. M.T.D.: Attuazione di procedure, in particolare rispetto a: i. struttura e responsabilità ii. formazione, sensibilizzazione e competenza iii. comunicazione iv. coinvolgimento del personale v. documentazione vi. Controllo efficiente dei processi vii. programmi di manutenzione viii. preparazione e risposta alle emergenze ix. garanzia del rispetto della legislazione ambientale. *Applicata.*

I sistemi di gestione qualità ed ambiente prevedono i seguenti documenti: i. "Organigramma" ii. "Mansionari" iii. "Gestione delle risorse umane" iv. "Gestione della documentazione" v. "Gestione della produzione" vi. "Gestione della manutenzione" vii. "Gestione delle emergenze" viii. "Prescrizioni legali" e "Elenco delle prescrizioni applicabili" e "Scadenziario".

5. M.T.D.: Controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a: i. monitoraggio e misurazione (cfr. anche il documento di riferimento sui principi generali di monitoraggio e controllo) ii. azione correttiva e preventiva iii. gestione delle registrazioni iv. verifica indipendente interna ed esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e gestito correttamente. *Applicata.*

6. M.T.D.: Adozione di un piano di manutenzione programmato. *Applicata.*

Il piano di manutenzione programmato è stato anch'esso implementato nell'ambito del sistema di gestione ambientale di cui al punto 1 ed è disponibile per la consultazione presso lo stabilimento.

7. M.T.D.: Attenzione agli impatti ambientali in fase di progettazione di un nuovo impianto, o in fase di eventuale smantellamento dell'installazione e durante l'intero ciclo di vita. *Applicata.*

8. M.T.D.: Riduzione degli scarti e delle emissioni in fase di ricevimento delle materie prime e dei materiali. *Applicata.*

Nei contratti di acquisto delle materie prime viene precisata la quantità massima di prodotto non conforme ammessa; in caso di inadempienza il prodotto non viene accettato.

9. M.T.D.: Riduzione dei consumi di acqua ed uso responsabile e razionale. Applicata come principio cardine della Politica Ambientale definita dalla Direzione Stabilimenti.

La crescente attenzione a livello mondiale sui temi di una efficiente ed efficace gestione delle risorse idriche ispirata a principi di sostenibilità ambientale, economica e sociale - insieme alla crescente scarsità nella disponibilità della risorsa in quantità e qualità adeguate, fa sì che approcci e metodologie di valutazione economica diventino strumenti fondamentali per consentire una corretta gestione e pianificazione per il presente ma soprattutto per le generazioni future.

Di seguito, ai punti 10, 11 e 12, alcune applicazioni particolari che saranno adottate nello stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi.

10. M.T.D.: Riduzione dei consumi di acqua.

Saranno installati due serbatoi fuori terra, della capacità di circa 25 m<sup>3</sup> ciascuno, posti nella nuova area parcheggio nei pressi della cabina autoclave, per il semplice accumulo di acqua; in caso di siccità e conseguente interruzione della fornitura dell'acquedotto, lo stabilimento sarà così nelle condizioni di non dover ricorrere all'approvvigionamento di acqua attraverso autocisterne con conseguente riduzione degli impatti ambientali diretti e indiretti connessi al trasporto su automezzi (riduzione del traffico veicolare, riduzione del consumo di carburanti fossili per autotrazione, ecc.).

11. M.T.D.: Riduzione dei consumi di acqua.

Saranno installate n. 2 torri evaporative e n. 1 torre evaporativa adiabatica.

Il raffreddamento di acqua attraverso l'utilizzo di torri evaporative è un sistema ad altissima efficienza energetica che attraverso l'evaporazione forzata di una piccola quantità di acqua provoca l'abbassamento di temperatura al resto della massa di acqua circolante.

La quantità di acqua evaporata alla massima potenzialità è, indicativamente, il 2% dell'intera massa circolante. Lo sfruttamento quindi del calore latente di evaporazione permette di lavorare a temperature prossime al bulbo umido dell'aria, con costi di gestione molto bassi se comparati a raffreddamenti a mezzo chiller oppure con acqua a perdere. Questo permette, di conseguenza, un notevole risparmio di acqua.

12. M.T.D.: Riduzione dei consumi di acqua

Impiego di idropulitrici a pressione - *Applicata*

13. M.T.D.: Riduzione dei consumi energetici (Miglioramento del rendimento delle centrali termiche).  
*Applicata.*

Il rendimento della centrale termica è stato migliorato mediante interventi di riduzione delle perdite di calore nei fumi in uscita [regolazione dell'eccesso d'aria al generatore, in funzione della portata di combustibile in ingresso; riduzione della temperatura dei fumi al camino] e interventi di riduzione sulle perdite per combustione incompleta [impostare un valore ottimale dell'eccesso dell'aria].

14. M.T.D.: Riduzione dei consumi energetici (Coibentazione delle tubazioni di trasporto di fluidi caldi e freddi). *Applicata.*

15. M.T.D.: Riduzione dei consumi energetici (Demineralizzazione dell'acqua). *Applicata.*

L'Azienda è provvista di impianto di osmosi inversa.

16. M.T.D.: Riduzione dei consumi energetici (co/trigenerazione). *Applicata.*

Il Gruppo Ferrero, per far fronte alle problematiche inerenti all'approvvigionamento di energia, ha realizzato, in adiacenza al proprio sito produttivo di Sant'Angelo dei Lombardi, una centrale di co/trigenerazione avente una potenza elettrica nominale lorda di 8,39 MW costituita da un gruppo elettrogeno con motore a ciclo Diesel, alimentato a biocombustibili sostenibili. La centrale di co/trigenerazione consente di rendere autonomo dal punto di vista del fabbisogno di energia elettrica lo stabilimento Ferrero di Sant'Angelo dei Lombardi. La centrale elettrica può essere gestita in isola, pertanto ciò consente di limitare i fermi di produzione dovuti alla mancanza di energia elettrica di rete. Il collegamento in AT ha migliorato la qualità della fornitura del servizio grazie ad una forte riduzione dei buchi di tensione delle e micro interruzioni della rete elettrica migliorando la qualità, l'affidabilità e

la sicurezza delle utenze di stabilimento.

L'utilizzo di bioliquidi sostenibili, prodotti non utilizzati nel settore alimentare, rappresenta una scelta orientata alla sostenibilità ambientale e al rispetto delle risorse destinate all'alimentazione.

L'iniziativa intrapresa ha un prevalente valore ambientale, consentendo di attuare un recupero energetico da biocombustibili sostenibili, con la produzione combinata di energia elettrica, termica e frigorifera evitando l'utilizzo diretto o indiretto di combustibili fossili tradizionali.

Gli interventi di promozione delle fonti rinnovabili, del risparmio energetico e della co/trigenerazione contribuiscono significativamente alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti (in particolare CO<sub>2</sub>) favorendo il rispetto da parte del nostro Paese degli accordi sottoscritti dall'Unione Europea alla III Conferenza delle parti di Kyoto (dic-1997) e ratificati in Italia con Legge n.120/2002 nonché dei protocolli ad esso successivi.

L'introduzione nel sistema energetico nazionale di nuovi impianti generatori di energia basati sull'impiego di biomasse quali bioliquidi sostenibili consente di non incrementare il bilancio globale di emissioni CO<sub>2</sub>; infatti le quantità di CO<sub>2</sub> emesse durante la combustione e generazione di energia sono le medesime sintetizzate in precedenza dalla materia organica nel processo di crescita.

L'impianto si colloca all'interno di tali politiche energetiche-ambientali ed ha consentito la realizzazione di un nuovo sito di generazione energetica da fonti rinnovabili indispensabile per affrontare i problemi derivanti dalla crescita della domanda energetica e quindi garantire la sicurezza di approvvigionamento e lo sviluppo socio-economico sostenibile del territorio.

I costi evitati per la collettività si concretizzano nella mancata importazione di energia primaria di origine fossile, nella misura di circa 16.000 tep/anno (tonnellate equivalenti di petrolio) e nella evitata emissione in atmosfera di 46.000 t/anno di CO<sub>2</sub>.

L'energia elettrica netta generata è di circa 65 GWhe/anno.

L'energia termica utile recuperata dall'impianto è di circa 41 GWht/anno.

L'impianto è stato autorizzato, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 con i Decreti Dirigenziali n. 299 del 13 ottobre 2008 e n. 371 dell'8 luglio 2010.

La centrale di co/trigenerazione è un'attività accessoria tecnicamente connessa all'attività principale IPPC ossia allo stabilimento di produzione dolciaria Ferrero. L'impianto connesso supporta l'attività principale IPPC tramite la fornitura di energia termica (sotto forma di vapore, acqua calda e acqua gelida) che, nel periodo di riferimento considerato (settembre 2019 – agosto 2020), è risultata essere pari a 12.945 MWh.

17. M.T.D.: Riduzione dei consumi energetici (impianti fotovoltaici). *Applicata.*

Lo stabilimento è equipaggiato di due impianti fotovoltaici ubicati sulle coperture di alcuni edifici aventi rispettivamente la potenza di 520 kWp e 10,5 kWp che producono circa 703 MWhe/anno e a cui corrispondono delle emissioni in atmosfera evitate di 330 t/anno di CO<sub>2</sub>.

18. M.T.D.: Uso efficiente dell'energia elettrica (Impiego di motori elettrici ad alto rendimento in sostituzione di motori elettrici di efficienza standard soggetti a revisione). *Applicata parzialmente.*

19. M.T.D.: Uso efficiente dell'energia elettrica (Rifasamento). *Applicata.*

20. M.T.D.: Uso efficiente dell'energia elettrica (Installazione di contatori su ciascun comparto produttivo)

e/o su ciascuna macchina). *Applicata*.

21. M.T.D.: Controllo emissioni in atmosfera (Sostituzione dei combustibili liquidi con combustibili gassosi per il funzionamento degli impianti di generazione del calore). *Applicata*.
22. M.T.D.: Controllo emissioni in atmosfera (Controllo dei parametri della combustione e del rendimento). *Applicata*.

Lo stabilimento effettua almeno una campagna di misure per anno estesa a tutti i punti di emissione.

La centrale di co/trigenerazione è dotata di un impianto per la misurazione in continuo della temperatura, dell'ossigeno, dell'ossido di carbonio, degli ossidi di azoto e degli ossidi di zolfo al camino).

23. M.T.D.: Controllo emissioni in atmosfera (Riduzione dei rischi di emissione da parte di impianti che utilizzano ammoniaca – NH<sub>3</sub>). *Applicata*.

La centrale di co/trigenerazione è equipaggiata con un impianto SCR che utilizza ammoniaca il cui abbattimento è assicurato da un elemento catalitico ossidante a valle degli elementi catalitici costituenti l'impianto SCR.

24. M.T.D.: Abbattimento polveri (Abbattimento polveri mediante cicloni e multi cicloni). *Applicata*.

Si veda il paragrafo B.4 della presente relazione tecnica.

25. M.T.D.: Abbattimento polveri (Abbattimento polveri mediante filtri a maniche). *Applicata*.

Si veda il paragrafo B.4 della presente relazione tecnica.

26. M.T.D.: Controllo del rumore (Utilizzo di un materiale multi-strato fonoassorbente per i muri interni dell'impianto). *Applicata*.
27. M.T.D.: Controllo del rumore (Riduzione dei livelli sonori all'interno dell'impianto). *Applicata*.

A seguito di un'attenta valutazione costi-benefici degli interventi da effettuare sull'impianto, sono stati privilegiati interventi di contenimento delle emissioni sonore nei reparti con alta presenza di dipendenti rispetto a reparti [centrale termica] in cui l'esigua presenza di personale ha fatto propendere per l'utilizzo, da parte del personale presente, di otoprotettori.

28. M.T.D.: Trattamenti di depurazione delle acque. *Applicata*. Si precisa che il trattamento di depurazione è a cura del Consorzio per lo Sviluppo dell'Area Industriale di Avellino con il quale la Ferrero ha stipulato apposito contratto di fornitura servizi.
29. M.T.D.: Materie prime (scelta della materia grezza). *Applicata*. I contratti di conferimento della materia prima contengono rigorosi parametri atti a definire gli standard minimi di accettabilità del prodotto.
30. M.T.D.: Materie prime (Valutazione e controllo dei rischi presentati dai prodotti chimici utilizzati nell'industria alimentare). *Applicata*. L'Azienda ha ridotto, pressoché a zero, i prodotti chimici utilizzati o le sostanze utilizzate per la pulizia e disinfezione.
31. M.T.D.: Materie prime (Scelta di alternative valide nell'uso dei prodotti di disinfezione). *Applicata*.
32. M.T.D.: Materie prime (Scelta di alternative valide nell'uso di prodotti chelanti al fine di minimizzare l'uso di EDTA). *Applicata*. L'Azienda ha ridotto al minimo l'utilizzo di prodotti chelanti per prevenire la formazione incrostazioni.
33. M.T.D.: Traffico e movimentazione materiali. *Applicata*. I percorsi sia dei pedoni sia dei carrelli utilizzati per la movimentazione delle merci sono segnalati da apposita cartellonistica e da adeguate



indicazioni.

34. M.T.D.: Gestione dei rifiuti (Raccolta differenziata). *Applicata*. L'Azienda ha individuato, per ogni tipologia di rifiuti e scarti di produzione, aree appositamente dedicate; esse sono riportate nell'allegato "FIA2.2 RSF v1.1 Allegato V r01" (Planimetria e Prospetto Aree Gestione Rifiuti)".
35. M.T.D.: Gestione dei rifiuti (Riduzione dei rifiuti da imballaggio anche per mezzo del loro riutilizzo o del loro riciclo). *Applicata*. I rifiuti prodotti vengono gestiti in modo rigorosamente differenziato, nel rispetto delle norme in materia ambientale e di sicurezza e sono ubicati in un'area idonea a essi dedicata. Gli sfridi di lavorazione sono gestiti in modo da poter massimizzare il recupero e il riutilizzo Re-WORK. I sottoprodotti di lavorazione, in possesso dei requisiti igienico-sanitari, vengono ceduti a ditte terze specializzate e in possesso dei requisiti di legge che, previa idonea trasformazione, li utilizzano come materia prima per la produzione di mangimi.

Tutte le attività legate alla gestione dei rifiuti vengono gestite attraverso un programma informatizzato.

36. M.T.D.: Gestione dei rifiuti (Accordo con i fornitori). *Applicata*. L'Azienda ha adottato tutte le misure di riduzione degli imballaggi attraverso un'opportuna politica di approvvigionamento delle materie prime.
37. M.T.D.: Suolo e acque sotterranee (Gestione dei serbatoi fuori terra). *Applicata*. Il Progetto di incremento della capacità produttiva prevede la realizzazione di un bacino di contenimento di capacità pari a 85 m<sup>3</sup>, corrispondente a circa il 75% della capacità totale dei serbatoi asserviti.
38. M.T.D.: Suolo e acque sotterranee (Gestione dei serbatoi interrati). *Applicata*. I serbatoi interrati presenti in Azienda sono esclusivamente costituiti da riserve idriche.
39. M.T.D.: Suolo e acque sotterranee (Gestione delle tubazioni). *Applicata*.
40. M.T.D.: Suolo e acque sotterranee (Adozione di solai impermeabili). *Applicata*. Tutte le aree interne ed esterne, ad esclusione delle aree destinate a verde, sono state realizzate con solai impermeabilizzati.
41. M.T.D.: Gestione delle sostanze pericolose (Gestione delle sostanze pericolose – buone pratiche di gestione). *Applicata*.

## C.9. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Con lo scopo di migliorare i processi interni, ridurre gli impatti ambientali, adottare le migliori pratiche in ambito di sicurezza dei lavoratori e per rendere noto anche all'esterno dell'Azienda la propria attenzione verso i temi del rispetto dell'ambiente e della responsabilità sociale, l'Azienda ha adottato sistemi di gestione certificati per la qualità, per l'ambiente, per l'energia, per la sicurezza alimentare.

In particolare lo stabilimento è certificato dal 2003 secondo la norma ISO 14001 riguardante il Sistema di Gestione Ambientale ed è entrato nel 2012 nella certificazione ISO 14001:2004 di Gruppo. Nel 1999 lo stabilimento ha ottenuto la certificazione secondo la norma ISO 9002:1994 a seguire l'adeguamento alla ISO 9001:2008 e poi alla ISO 9001:2015. Dal 2018 si è aggiunta alle suddette certificazioni la certificazione ISO 50001:2018 riguardante il sistema di gestione dell'energia (SGE) attraverso il quale perseguire l'obiettivo di aumentare l'efficienza energetica e mirare, con un approccio sistematico, al miglioramento continuo delle prestazioni energetiche. L'ultima versione della norma è

stata pubblicata nel 2018. Con la nuova versione anche la ISO 50001 si è allineata alla High Level Structure (HLS), una sorta di "scheletro comune" agli standard normativi di sistema di gestione che permette una loro maggiore integrazione e ne facilita l'implementazione a beneficio dell'azienda.

Sulla base delle caratteristiche specifiche delle emissioni e dei sistemi di abbattimento è stato predisposto un opportuno e approfondito Piano di Monitoraggio e Controllo con l'obiettivo di migliorare l'attività di controllo e di registrazione dei dati relativi a tutte le componenti ambientali (come ad esempio il ricevimento delle materie prime, le risorse idriche ed energetiche, le analisi degli impatti e gestionali) e, in particolare, finalizzato a definire prioritariamente:

- i parametri da misurare;
- la frequenza e i tempi di campionamento;
- i punti di prelievo in cui effettuare le misurazioni;
- la scelta delle metodologie analitiche da adottare.

Il programma di monitoraggio e controllo prevede, in ogni caso:

- controlli periodici delle emissioni in atmosfera;
- controlli periodici interni nelle varie fasi di lavorazione.

I dati raccolti nell'ambito dell'attività di monitoraggio sono organizzati ed espressi in modo tale che sia possibile effettuare delle elaborazioni statistiche e matematiche al fine di quantificare i principali aspetti di gestione del processo.

Il trattamento e l'elaborazione dei dati acquisiti consentirà di effettuare:

- il bilancio energetico e dei consumi, in funzione della tipologia di fonte (elettrica, materie prime utilizzate, rifiuti, ecc.), nonché la valutazione dei consumi energetici specifici di ogni operazione unitaria;
- lo sviluppo di un apposito piano di efficienza;
- lo sviluppo di tecniche a minor consumo energetico.

L'Azienda si è dotata di apposita procedura che regola le modalità di segnalazione di possibili non conformità/disfunzioni e le relative azioni correttive da adottare.

A tale scopo sono stati predisposti opportuni moduli che consentono di:

- attivare gli interventi preventivi;
- evidenziare le non conformità e le disfunzioni e i possibili effetti;
- individuare le cause;
- effettuare analisi e verifiche di controllo;
- attivare gli interventi correttivi.

Sono effettuati, inoltre, periodici interventi di manutenzione finalizzati ad assicurare il corretto funzionamento dei macchinari, delle attrezzature e degli impianti presenti presso lo stabilimento.

L'Azienda si è dotata di un piano di gestione delle emergenze e di un registro degli incidenti.

È garantita la presenza di personale qualificato, adeguatamente addestrato alle attività operative

ed in grado di adottare tempestivamente procedure di emergenza in caso di incidenti.

È stabilito un sistema che assicura la tracciabilità dell'intera sequenza delle attività svolte, anche al fine di migliorarne l'efficienza. In tal senso, un sistema efficace consente:

- di documentare la gestione e i vari aspetti ambientali mediante appositi diagrammi di flusso e bilanci di massa;
- l'identificazione dei principali costituenti chimici presenti nelle emissioni e nelle acque reflue.

Il monitoraggio sistematico consente di analizzare e confrontare, con cadenza periodica, i processi, i metodi adottati e i risultati raggiunti, sia economici sia ambientali.

La gestione degli impianti a tecnologia complessa deve:

- individuare i potenziali pericoli connessi con l'ambiente interno ed esterno all'impianto;
- identificare i rischi effettivi interni ed esterni all'impianto;
- prevedere la redazione di un manuale operativo, funzionale ai rischi rilevati, che comprenda anche le attività di manutenzione e di emergenza in caso di incidenti al fine di prevenire le situazioni incidentali ovvero, nel caso in cui esse si verificano, di circoscriverne gli effetti e mitigarne le conseguenze.

Sono costantemente mantenuti e aggiornati i seguenti piani:

- piano di gestione operativa;
- programma di sorveglianza e controllo;
- piano di ripristino ambientale per la fruibilità del sito a chiusura dell'impianto secondo la destinazione urbanistica dell'area.

Il piano di gestione operativa individua le modalità e le procedure necessarie a garantire un elevato grado di protezione sia dell'ambiente sia degli operatori presenti sull'impianto.

Il criterio guida deve essere quello di minimizzare il contatto diretto degli operatori con i rifiuti, la loro permanenza in ambienti in cui sono presenti polveri e/o sostanze potenzialmente dannose per la salute, le operazioni di intervento manuale sulle macchine ed apparati tecnologici.

In particolare il piano di gestione deve contenere indicazioni su:

- procedure di accettazione delle materie prime (modalità di campionamento ed analisi e verifica del processo di lavorazione);
- procedure di monitoraggio e di controllo dell'efficienza del processo di lavorazione, dei sistemi di protezione ambientale e dei dispositivi di sicurezza installati;
- procedura di ripristino ambientale dopo la chiusura dell'impianto, in relazione alla destinazione urbanistica dell'area;

Sulla base delle indicazioni contenute nel piano di monitoraggio occorre garantire un adeguato livello di intervento. Occorre, inoltre, garantire che il programma di monitoraggio preveda, in ogni caso:

- controlli periodici dei parametri quali-quantitativi delle materie prime in ingresso;

- controlli periodici quali-quantitativi dei prodotti in uscita;
- controlli periodici delle emissioni;
- controlli periodici interni al processo.

L'impianto è dotato di specifico laboratorio per effettuare analisi chimico-fisiche di base.

Sono attive anche procedure di monitoraggio e di controllo dell'efficienza dei processi aziendali e degli aspetti ambientali.

Saranno svolte tutte le attività previste dal piano di monitoraggio e controllo, anche avvalendosi di società terze abilitate ad effettuare determinate attività. Nell'ottica della semplificazione, si propone la seguente tabella con uno schema riepilogativo dei possibili controlli a carico del Gestore e la presenza degli esiti nel reporting.

COMPONENTI AMBIENTALI		Frequenza autocontrollo	Reporting
Materie prime e prodotti in ingresso ed in uscita			
3	Materie prime, ausiliarie, intermedi non pericolosi	Mensile	Annuale
4	Materie prime, ausiliarie, intermedi pericolosi	Mensile	Annuale
Risorse idriche			
5	Risorse idriche "approvvigionamento"	Mensile	Annuale
Combustibili			
6	Combustibili	All'occorrenza	Annuale
Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime			
7	Aree di stoccaggio e serbatoi dei combustibili, delle materie prime ausiliarie e liquide	Ogni turno	Annuale
8	Controllo funzionalità linee di distribuzione gasolio e oli minerali	Annuali	Annuale
Energia			
9	Produzione di risorsa energetica	Mensile	Annuale
10	Consumi di risorsa energetica	Mensile	Annuale
11	Vendita di energia	Mensile	Annuale
Efficienza energetica			
12	Efficienza energetica	Mensile	Annuale
Emissioni in atmosfera			

COMPONENTI AMBIENTALI		Frequenza autocontrollo	Reporting
13	Emissioni convogliate in atmosfera: caratteristiche costruttive camini e punti emissione	Annuale	Annuale
14	Monitoraggio in continuo e in discontinuo: Inquinanti e parametri monitorati in continuo/discontinuo	Annuale	Annuale
15	Impianti di trattamento fumi	Da mensile ad annuale	Annuale
16	Emissioni fuggitive	Da trimestrale ad annuale	Annuale
Emissioni odorigene			
17	Emissioni odorigene	Quadriennale	Quadriennale
Emissioni in acqua			
18	Scarichi dell'insediamento	Acque nere (mensile) Acque bianche (annuale)	Annuale
19	Inquinanti monitorati	Annuale	Annuale
Emissioni sonore			
20	Rumore	Quadriennale	Quadriennale
Rifiuti prodotti			
21	Rifiuti prodotti	Annuale	Annuale
Prodotti in uscita			
22	Prodotti in uscita	Mensile	Annuale
23	Sottoprodotti	Mensile	Annuale
Monitoraggio acque sotterranee e suolo			
24	Descrizione piezometri	Decennale	Decennale
25	Monitoraggio acque sotterranee	Decennale	Decennale
26	Monitoraggio suolo	Decennale	Decennale

Viene quindi indicata per ogni componente la frequenza di autocontrollo e nella colonna "Reporting" è riportata la frequenza con cui l'informazione viene inviata all'ARPA.

Annualmente sarà trasmesso, all'Autorità Competente e all'ISPRA/Agenzia territorialmente competente, il Report di Autocontrollo contenente la sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare precedente e una relazione che evidenzia:

- un'analisi dei dati prodotti e dei trend riscontrati
- una comparazione statistica tra i dati di monitoraggio e i valori limite di riferimento o requisiti equivalenti
- tutta la documentazione necessaria a comprovare la validità dei dati
- un'analisi in merito alla conformità alle prescrizioni autorizzative, evidenziando le situazioni di eventuali criticità o non conformità rilevate e occorse;
- un'analisi del confronto tra le prestazioni e dati di funzionamento delle diverse sezioni dell'installazione con i valori indicati dalle BAT *Conclusions* di settore.

I dati relativi agli esiti del Piano di Monitoraggio e Controllo saranno trasmessi su supporto informatico. In particolare, le tabelle riassuntive, elaborate in formato compatibile con gli strumenti *open source*, potranno essere corredate da opportuni grafici.

## C.10. PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO

Il criterio di prevenzione dell'inquinamento è soddisfatto se:

- ✓ in ogni fase rilevante, le Migliori Tecniche disponibili adottate sono tra quelle indicate nelle linee guida nazionali o in altri documenti di riferimento;
- ✓ il gestore dimostra di aver dato priorità a tecniche di processo rispetto a tecniche di depurazione;
- ✓ si è adottato un sistema di gestione ambientale.

Le diverse fasi dell'attività svolta dalla Ferrero nello stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi sono illustrate in dettaglio nella relazione tecnica e nella sintesi non tecnica.

In particolare, vengono valutati gli impatti ambientali delle varie fasi e vengono indicate le Migliori Tecniche Disponibili seguite per prevenire e/o ridurre gli impatti.

Per la prevenzione dell'inquinamento occorre evidenziare che:

- ✓ l'Azienda è delimitata da idonea recinzione lungo tutto il suo perimetro;
- ✓ le diverse fasi dell'attività sono effettuate secondo criteri e sistemi che consentono un controllo efficace sui diversi tipi di emissione presenti.

## C.11. FENOMENI DI INQUINAMENTO

Per quanto riguarda le emissioni in aria, come già detto, nella relazione tecnica, al paragrafo B.4 è illustrato il sistema di abbattimento delle emissioni.

Sia per necessità produttive, sia per necessità di salvaguardia dell'igiene, nonché per eliminare le emissioni diffuse, la quasi totalità delle attività di produzione o ausiliarie o funzionali ad essa sono eseguite in ambienti chiusi. Pertanto lo stabilimento genera esclusivamente emissioni puntali (camini o sfiati), non vi sono emissioni in atmosfera diffuse. Ciò permette sia di trattare l'effluente gassoso in

maniera adeguata, qualora necessario, sia di poter monitorare le emissioni al fine di verificare il buon funzionamento degli impianti a monte sia l'efficacia del sistema di abbattimento qualora presente.

L'impatto olfattivo dello stabilimento è riconducibile all'attività produttiva alimentare. Gli odori emessi, pur essendo percepibili all'esterno dello stabilimento in particolari condizioni meteorologiche, non hanno mai recato molestia alla popolazione circostante.

I camini sono soggetti ad un autocontrollo interno. Periodicamente è condotta una campagna di misure a cura un laboratorio esterno certificato i cui risultati sono regolarmente trasmessi agli Enti competenti in materia. I risultati delle attività di monitoraggio condotte su tutti i punti emissione hanno sempre evidenziato livelli di concentrazione significativamente inferiori ai limiti di legge.

L'elaborato grafico "FIA2.2 RSF v1.1 Allegato W" (Planimetria punti di emissione in atmosfera) allegato alla documentazione riporta la planimetria dello stabilimento di produzione (attività IPPC) e della centrale di co/trigenerazione (attività ausiliaria NON IPPC tecnicamente connessa) con l'ubicazione di tutti i punti di emissione in atmosfera.

La scheda E allegata alla documentazione riporta le tabelle relative all'assetto emissivo dello stabilimento e dall'attività ausiliaria tecnicamente connessa.

Per quanto riguarda il comparto acque, lo stabilimento produttivo presenta tre reti degli scarichi idrici distinte: la prima dedicata allo scarico delle acque tecnologiche di processo; la seconda dedicata allo scarico delle acque nere dei servizi; la terza dedicata al convogliamento e allo scarico delle acque bianche meteoriche. A valle delle suddette reti di scarico, prima dell'immissione nelle reti fognarie consortili, sono predisposti due punti di scarico finale.

Dai suddetti punti di scarico in poi la gestione e il trattamento delle acque immesse dallo stabilimento, come già detto, è affidata al Consorzio per lo Sviluppo dell'Area Industriale di Avellino, con il quale la Ferrero Industriale Italia S.r.l. ha stipulato apposito contratto di fornitura servizi.

Per quanto riguarda il rumore, l'Azienda ha adottato misure di riduzione e contenimento dell'emissioni acustiche delle apparecchiature sia interne sia esterne allo stabilimento produttivo, mediante apposite casse insonorizzanti, sistemi fonoassorbenti e sostituendo nel tempo apparecchiature tecnologicamente avanzate in grado di contenere il rumore generato.

La Ferrero è prossima a eseguire una nuova campagna di misurazione e mappatura dei livelli di immissione di rumore nell'ambiente.

In allegato alla scheda N, acclusa alla documentazione per la richiesta di AIA, è presente la "Verifica di impatto acustico" redatta allo scopo di accertare che i livelli di emissione sonora del sito produttivo rispettino i limiti previsti dalle leggi vigenti. La Relazione di verifica dell'impatto acustico a valle della nuova campagna di misurazioni sarà messa a disposizione appena verrà elaborata.

L'area, secondo il Piano Urbanistico Comunale, è classificata come "Zona D2 - Industriale". In base al D.P.C.M. del 14 del novembre 1997 l'area rientra quindi in Classe VI "Aree esclusivamente industriali", classe in cui rientrano le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

È disponibile presso lo stabilimento, il Documento di Valutazione del Rischio per il calcolo dell'esposizione al rumore dei lavoratori durante l'attività e l'identificazione delle idonee ed opportune misure preventive.

Sulla base delle considerazioni finora svolte, delle relazioni tecniche specialistiche accluse alla richiesta di AIA e sulla scorta delle autorizzazioni in essere, è possibile determinare l'accettabilità dei fenomeni di inquinamento, valutando assenti fenomeni di inquinamento significativi.

## C.12. PRODUZIONE DI RIFIUTI E DI SOTTOPRODOTTI EVITATA

Come meglio descritto al paragrafo B.6 della relazione tecnica, il contenimento della produzione di rifiuti e sottoprodotti di lavorazione è uno degli elementi cardine della filosofia del Sistema di Gestione Ambientale dello stabilimento, che ha da tempo posto tra i propri obiettivi di miglioramento la riduzione degli indici di produzione dei rifiuti (l'indicatore scelto a questo scopo è rappresentato dal rapporto tra i quantitativi di rifiuti e sottoprodotti prodotti e la produzione totale realizzata).

Come precedentemente evidenziato, le tecniche utilizzate garantiscono un impatto ridotto sui vari comparti ambientali interessati.

Inoltre, i sottoprodotti di lavorazione, in possesso dei requisiti igienico-sanitari, vengono ceduti a ditte terze specializzate e in possesso dei requisiti di legge che li utilizzano come materie prime destinate alla produzione di mangimi, previa idonea trasformazione a cura di queste.

## C.13. UTILIZZO DELL'ENERGIA

Le tecniche adottate o individuate permettono di minimizzare il consumo di acqua, materie prime e, in particolare, dell'energia

Il fabbisogno di energia elettrica dello stabilimento è soddisfatto per una quota molto sostanziale, pari a oltre il 90%, dagli impianti di autoproduzione di energia elettrica costituiti dall'impianto di co/trigenerazione e da due impianti fotovoltaici ubicati sulle coperture. Considerato che la potenza media richiesta dallo stabilimento è minore della potenza generata dagli impianti di autoproduzione, l'energia in eccesso viene immessa nella rete elettrica di trasporto nel punto di consegna in AT nei pressi dello stabilimento.

Quando la potenza richiesta dallo stabilimento è maggiore della potenza generata dagli impianti di autoproduzione, l'energia viene prelevata dalla rete elettrica nel punto di consegna in AT nei pressi dello stabilimento (POD IT001E00016460).

L'impianto di co/trigenerazione alimentato con bioliquidi sostenibili (qui inquadrato come impianto ausiliario tecnicamente connesso all'attività principale a cui è riferita l'attivazione della procedura per il rilascio dell'A.I.A.) fornisce allo stabilimento vapore, acqua calda e acqua gelida con portate tali da soddisfare a pieno i fabbisogni termici e frigoriferi dello stabilimento ad eccezione delle fasi che richiedono temperature più elevate di quelle fornibili attraverso i vettori termici generati dalla centrale di co/trigenerazione, quali le lavorazioni che prevedono la cottura, la tostatura ecc..

Il gas naturale è utilizzato essenzialmente quale vettore energetico per il funzionamento dei forni



per la cottura dei prodotti (wafer). Quantità più modeste sono richieste per alcune fasi della tostatura di frutti a guscio e per alcune applicazioni ausiliarie proprie dell'attività produttiva dolciaria. Il gas naturale è altresì utilizzato quale combustibile dalla centrale termica per la generazione di calore durante i periodi in cui la centrale di co/trigenerazione non fornisce le potenze termiche richieste (p.e. fermo per manutenzione, funzionamento in regime ridotto, ecc.). Il gas naturale è prelevato dalla rete di distribuzione gas.

Premesso che il consumo di energia dei processi di produzione degli snack waferati non subisce alcuna modifica, non vi sarà un incremento apprezzabile del consumo di gas naturale.

Il Progetto di incremento della capacità produttiva, nel suo complesso, comporterà un incremento del fabbisogno energetico dello stabilimento riconducibile essenzialmente all'aumento delle ore lavorate all'anno. L'incremento di potenza installata conseguente all'installazione delle nuove apparecchiature, se pur modesto, consentirà di avvicinare la potenza richiesta a quella autogenerata. Inoltre l'estensione delle ore lavorate consentirà un'ottimizzazione dello sfruttamento dell'energia autogenerata che sarà autoconsumata per periodi di tempi maggiori di quelli attuali, riducendo pertanto le immissioni di energia elettrica in eccesso.

Pertanto, la scelta strategica dell'Azienda di allocare una maggiore produzione di creme presso lo stabilimento in questione ha un effetto ambientale positivo se paragonato a uno scenario in cui la stessa quantità di prodotto venisse prodotta presso un altro stabilimento non provvisto di un impianto di autoproduzione dell'energia mediante co/trigenerazione.

I dati energetici sono riportati nella scheda O in allegato.

In questa valutazione può risultare utile l'impiego di sistemi di analisi del ciclo di vita (LCA).

I dati raccolti nell'ambito dell'attività di monitoraggio saranno organizzati ed espressi in modo tale che sia possibile effettuare delle elaborazioni statistiche e/o matematiche al fine di quantificare i principali aspetti di gestione del processo.

Il trattamento e l'elaborazione dei dati acquisiti consentirà di effettuare:

- il bilancio energetico e dei consumi, in funzione della tipologia di fonte (elettrica, materie prime utilizzate, rifiuti, ecc.), nonché la valutazione dei consumi energetici specifici di ogni operazione unitaria;
- lo sviluppo di un apposito piano di efficienza;
- lo sviluppo di tecniche a minor consumo energetico.

## C.14. PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI

Le tecniche adottate devono considerare la possibilità di incidenti, guasti e malfunzionamenti degli impianti e prevenirne o limitarne le conseguenze. In caso di guasto improvviso o di mancanza di alimentazione, le apparecchiature devono portarsi autonomamente in condizioni di massima sicurezza.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo garantisce un adeguato livello di intervento.

Le tecniche prescelte prevedono tutte le misure per fronteggiare qualsiasi condizione anomala di esercizio.

La sicurezza antincendio persegue l'intento di garantire un livello adeguato di prevenzione e protezione. A tal scopo è stato realizzato e costantemente controllato un idoneo sistema antincendio. Le modifiche tecniche necessarie al Progetto di incremento della capacità produttiva dello stabilimento saranno effettuate in ottica di sicurezza antincendio e sottoposte alla valutazione e successivo controllo da parte dei Vigili del Fuoco del Comando Provinciale competente per territorio, secondo quanto stabilito dal quadro normativo cogente.

In particolare, è stata realizzata una nuova vasca di accumulo acqua come riserva idrica antincendio (vasca di riserva idrica) opportunamente dimensionata. Il calcolo del volume utile è stato effettuato per incrementare in maniera significativa le capacità di spegnimento di incendi.

Per l'utilizzo della vasca a servizio antincendio è stato realizzato, a corredo, un nuovo gruppo di pressurizzazione, ubicato in apposito locale tecnico, per garantire l'erogazione di acqua necessaria e in grado di mantenere costantemente in pressione le tubazioni (poste a valle) collegate agli strumenti fissi per l'estinzione (sprinkler, idranti, naspì). La norma UNI 11292:2019 regola i locali destinati a ospitare i gruppi di pompaggio; specifica i requisiti costruttivi e funzionali minimi da soddisfare nella realizzazione di locali tecnici destinati a ospitare gruppi di pompaggio per l'alimentazione idrica di impianti antincendio. La norma integra la UNI EN 12845:2015 e la UNI 10779:2014.

L'alimentazione idrica degli impianti antincendio è regolamentata in generale dalla norma UNI EN 12845:2015, punti 9 e 10, relativamente agli impianti sprinkler e dalla norma UNI 10779:2014, appendici A e B, relativamente agli impianti a idranti e a naspì, in accordo con il D.M. 20 dicembre 2012 (regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi). Il tipo di alimentazione idrica (singola, singola superiore, doppia, combinata) nonché la conformazione e il dimensionamento dei suoi componenti (serbatoio di accumulo dell'acqua, locale e gruppo di pompaggio) dipendono dall'impianto antincendio che deve essere alimentato e, in particolare, dalle sue caratteristiche idrauliche (portata e prevalenza di erogazione, durata dell'alimentazione) che devono essere definite in sede di progetto in funzione della pericolosità dell'area da proteggere (livelli di pericolosità 1, 2 e 3 per gli impianti a idranti ed equivalenti classi di pericolo LH, OH, HHP e HHS per gli impianti sprinkler) e del tipo di protezione (interna, esterna) che si vuole attuare.

Per quanto riguarda l'impianto produttivo nel suo complesso, la responsabilità della gestione è affidata a persone competenti e il personale è adeguatamente informato, formato e addestrato.

Con riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 26 giugno 2015 n. 105, recepimento della Direttiva 2012/18/UE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, si rileva che l'impianto in oggetto non rientra negli obblighi previsti dagli artt. 13 e 15 del predetto Decreto. L'attività della Ferrero, per gli esigui quantitativi di sostanze pericolose utilizzati nel complesso della sua attività, non rientra nel campo di applicazione della normativa in materia di rischio di incidente rilevante.

## C.15. RIPRISTINO DEL SITO

Al fine di assicurare il miglioramento della qualità dell'ambiente e della qualità della vita il Gruppo Ferrero garantisce un adeguato ripristino del sito al momento della cessazione definitiva dell'attività ai

sensi della normativa cogente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

## D. PARTE QUINTA: Sintesi non tecnica

### D.1. PREMESSA E SCOPO

La presente sintesi non tecnica descrive le principali informazioni relative all'impianto IPPC della Ferrero Industriale Italia S.r.l. fornendo tutti gli elementi utili alla costruzione di un modello concettuale dell'impianto, ossia della rappresentazione ragionata dell'insieme delle informazioni generali, tecniche, di inquadramento ambientale, urbanistico, territoriale, sulle attività produttive e sui cicli tecnologici, sul consumo delle risorse e sul potenziale impatto ambientale delle attività e del processo.

Lo scopo è quello di documentare all'Autorità Competente al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in che modo l'impianto è gestito e condotto, descrivendo tutte le misure messe in atto per il contenimento del rischio associato all'attività da autorizzare, nell'ottica di assicurare la prevenzione e/o il controllo dell'inquinamento.

La presente relazione tecnica costituisce l'allegato 1 alla domanda ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. ("*Testo Unico recante norme in materia ambientale*") [per brevità indicato in seguito come D.Lgs. 152/2006] – (ultima modifica D.L. n. 22 del 1 marzo 2021).

### D.2. L'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto a determinate condizioni, che devono garantire la conformità ai requisiti di cui alla parte seconda del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, come modificato, in merito all'AIA al Titolo III-bis, dal D.Lgs. 4 aprile 2014, n. 46, attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) e dalla Legge n. 167 del 2017.

L'AIA, quale procedimento autorizzativo dotato di un carattere conformativo, deve in particolare contemperare, nelle singole fattispecie, interessi conservativi, di tutela ambientale, con interessi di sviluppo, di natura prevalentemente produttiva, senza che vi sia, peraltro, una predeterminata gerarchia di carattere generale tra gli stessi.

In particolare, per uniformarsi ai principi di *Integrated Pollution Prevention and Control* (IPPC) dettati dalla comunità europea a partire dal 1996, nelle valutazioni tecniche sono considerate congiuntamente (e, quindi, integrate) tutte le diverse linee di impatto sull'ambiente dell'attività da autorizzare, nonché tutte le condizioni di vita dell'impianto (non solo a regime ma anche nei periodi transitori e in fase di dismissione) perseguendo una prestazione ambientale ottimale.

Ai sensi di quanto previsto dall'articolo 29-quattordicesimo del citato D.Lgs. 152/2006, tale autorizzazione è necessaria per poter esercire le attività specificate nell'allegato VIII alla parte seconda dello stesso decreto.

L'autorizzazione integrata ambientale è rilasciata tenendo conto di quanto indicato all'allegato XI

alla parte seconda e le relative condizioni sono definite avendo a riferimento le Conclusioni sulle Migliori Tecniche Disponibili (MTD o, in inglese, *Best Available Techniques*, BAT).

Si tratta di soluzioni tecniche impiantistiche, gestionali e di controllo - che interessano le fasi di progetto, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura di un impianto/installazione - finalizzate ad evitare, o qualora non sia possibile, ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua, nel suolo, oltre alla produzione di rifiuti. La prescrizione di adottare certe tipologie di BAT e la conseguente adozione delle stesse da parte dei gestori delle installazioni deve comunque garantirne l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale; per queste ragioni le BAT vengono periodicamente aggiornate in funzione delle innovazioni e dei progressi tecnologici raggiunti. I documenti di riferimento, finalizzati a rendere diffusa ed efficace la conoscenza sulle BAT disponibili, i cosiddetti *BAT reference documents* (BRefs), sono predisposti a livello europeo e sono disponibili sul sito dell'European IPPC Bureau.

Tali documenti, specifici per le varie tipologie di attività produttive, riportano, in particolare, le tecniche applicate, i livelli attuali di emissione e di consumo, le tecniche considerate per la determinazione delle migliori tecniche disponibili nonché le conclusioni sulle BAT. Queste ultime - cosiddette *BAT Conclusion* - contengono una sintesi sulle migliori tecniche disponibili comprendente la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (i cosiddetti BAT -AEL), il monitoraggio necessario, i livelli di consumo, ecc.: entro 4 anni dall'uscita delle *BAT Conclusion* le autorizzazioni devono essere, se necessario, aggiornate e le installazioni adeguate.

Nell'AIA l'Autorità competente, sulla base delle analisi e delle proposte del gestore, conferma la corretta individuazione delle migliori tecniche disponibili e delinea il crono-programma per la loro implementazione.

L'AIA considera, come punti fermi, il rispetto dei requisiti minimi stabiliti nelle norme ambientali di settore, le prescrizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), la compatibilità con le norme di qualità ambientale (ad es. piani di qualità dell'aria) e inoltre (ma solo in Italia) le prescrizioni in materia di industrie insalubri (adottate dalle autorità sanitarie con ordinanza contingibile e urgente) e di rischio da incidente rilevante (Direttiva Seveso).

Conseguentemente, l'AIA non è lo strumento specifico per valutare la compatibilità di un impianto con il territorio in cui è collocato, quanto piuttosto la sede in cui verificare che l'esercizio autorizzato sia compatibile con le condizioni (fissate dalla VIA o dalle pianificazioni di qualità ambientale) che garantiscono la compatibilità ambientale.

Analogamente, l'applicazione dei principi IPPC non garantisce di per sé una riduzione dell'inquinamento provocato da uno specifico impianto nel territorio circostante, quanto piuttosto l'adozione di tecniche ambientalmente più efficienti e, quindi, un minore inquinamento specifico (ovvero per unità di prodotto).

## D.3. INFORMAZIONI GENERALI

La società Ferrero Industriale Italia S.r.l. ha sede legale in Alba (CN), piazzale Pietro Ferrero n. 1 ed è iscritta al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di Cuneo al n. 304908, codice attività 10.82.

L'attività prevalente è la produzione e relativa vendita di prodotti e semilavorati a base di cacao, cioccolato, praline, creme dolci da spalmare, creme dessert a base di latte e/o frutta, preparati per budino, prodotti a base di zucchero, pastigliaggi, etc.

L'impianto produttivo oggetto di A.I.A. è ubicato nell'area P.I.P. in località Porrara in agro del Comune di Sant'Angelo dei Lombardi in provincia di Avellino. Il direttore di stabilimento nonché procuratore è l'ing. Marco Ranghino, nato a Biella (BI) il 15 maggio 1979, C.F. RNG MRC 79E15 A859 W, residente a Soletta (SVIZZERA), in via Stalden n. 11/3.

L'attività svolta dalla società nello stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi viene effettuata su una superficie avente un'area di 67.108 m<sup>2</sup>.

DATI PROPONENTE	
DENOMINAZIONE e UBICAZIONE	Ferrero Industriale Italia S.r.l. Stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi Località Porrara, s.n.c. 83054 Sant'Angelo dei Lombardi (AV)
C.F. e P. IVA	03629080049
n. iscrizione Registro Imprese CCIAA	304908 Cuneo
LEGALE RAPPRESENTANTE	Marco Ranghino
RECAPITO TELEFONICO	+39 0827 201804
E-MAIL	<a href="mailto:marco.ranghino@ferrero.com">marco.ranghino@ferrero.com</a>

ATTIVITÀ E UBICAZIONE IMPIANTO	
CATEGORIA DI ATTIVITÀ  (di cui all'articolo 6, comma 13 del D.Lgs.152/2006)	6. Altre attività:  6.4. b) Escluso il caso in cui la materia prima sia esclusivamente il latte, trattamento e trasformazione, diversi dal semplice imballo, delle seguenti materie prime, sia trasformate in precedenza sia non trasformate destinate alla

	fabbricazione di prodotti alimentari o mangimi da: 3) materie prime animali e vegetali, sia in prodotti combinati che separati, quando, detta "A" la percentuale (%) in peso della materia animale nei prodotti finiti, la capacità di produzione di prodotti finiti in Mg al giorno è superiore a: - 75 se A è pari o superiore a 10;
Codice Attività (Istat 1991)	15.84
Numero attività IPPC	1
Codice attività IPPC	6.4.b3
Codice NOSE-P	105.03
Codice NACE	10.82
Numero addetti	369
COMUNE	Sant'Angelo dei Lombardi
PROVINCIA	Avellino
LOCALITÀ	Area P.I.P. Località Porrara
DATI CATASTALI	Foglio n. 23, particella n. 228 – Catasto del Comune di Sant'Angelo dei Lombardi (AV)

Con lo scopo di migliorare i processi interni, ridurre gli impatti ambientali, adottare le migliori pratiche in ambito di sicurezza dei lavoratori e per rendere noto anche all'esterno dell'Azienda la propria attenzione verso i temi del rispetto dell'ambiente e della responsabilità sociale, l'Azienda ha adottato sistemi di gestione certificati per la qualità, per l'ambiente e per la sicurezza alimentare.

## INQUADRAMENTO URBANISTICO-TERRITORIALE

Il sito interessato all'attività IPPC è ubicato nel Comune di Sant'Angelo dei Lombardi, centro montano di origine medievale, la cui economia, piuttosto diversificata, è sostenuta dall'agricoltura, dal comparto industriale dei prodotti alimentari e da un discreto movimento turistico. I santangiolesi, il cui indice di vecchiaia è compreso nei valori medi, tendono a distribuirsi in maniera uniforme sul territorio:

il numero delle case sparse, infatti, supera quello delle abitazioni concentrate nel capoluogo comunale, nelle località di Acquara, Barricella, Camoia, Casaglia, Cona, De Respinis, Fossatiello, Montanaldo, Montevegine, Piano Mattino, Pisciarelli, San Gennaro, San Guglielmo, San Vito, Sant'Antuono, Scannacapre e Secatizzo. L'abitato, in sensibile espansione edilizia, occupa la sommità e le pendici di un alto colle. Il territorio, che comprende l'isola amministrativa Secatizzo nel comune di Lioni, presenta un profilo geometrico vario; altrettanto diversificata è la vegetazione che lo ricopre: folte macchie boschive (roverelle, cerri e carpini) alternate a verdi praterie adibite al pascolo prevalgono alle quote più elevate; nelle aree più favorevoli l'intervento dell'uomo ha determinato la presenza di seminativi e oliveti mentre lungo i numerosi corsi d'acqua che solcano il territorio santangiolese si addensano fitte strisce di vegetazione idrofila spontanea.

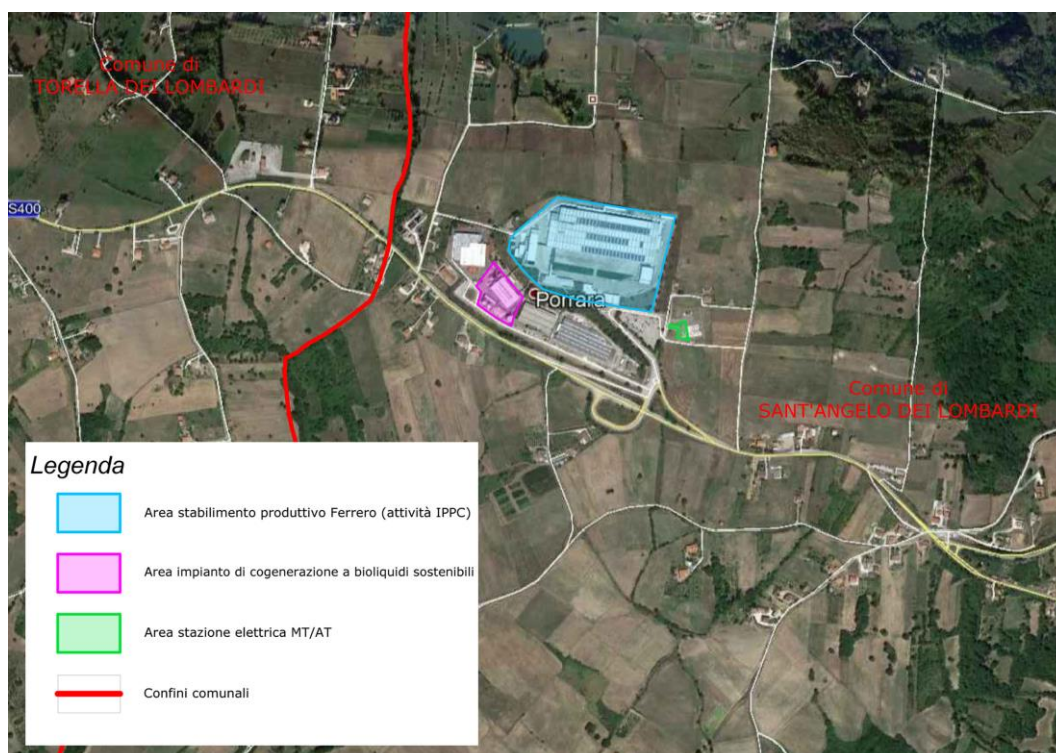


Figura 27: Inquadramento area su ortofoto

Il sito è ubicato al di fuori del centro abitato e, pertanto, in un'area idonea all'esercizio dell'attività.

## D.4. ATTIVITÀ PRODUTTIVA E CICLI TECNOLOGICI

### DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO

Il 14 maggio 1946, con atto costitutivo alla Camera di Commercio, nasce ufficialmente l'industria Ferrero (Ferrero Dolciaria Sud S.p.A.).

Lo Stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi, nell'ambito delle aziende del Gruppo Ferrero, nasce tra il 1985 e il 1987 ed inizia l'attività produttiva nel 1988. La nascita dello stabilimento testimonia



l'impegno del Gruppo verso le popolazioni coinvolte nell'evento sismico del 1980.

Lo stabilimento, sito nel nucleo industriale di Porrara, occupa una superficie di circa 67.100 m<sup>2</sup> di cui circa 29.300 m<sup>2</sup> sono coperti da fabbricati.

L'area su cui sorge lo stabilimento è distinta in catasto alla particella n. 228 del foglio n. 23 del Comune di Sant'Angelo dei Lombardi, provincia di Avellino.

L'area occupata dallo stabilimento è delimitata da recinzione metallica a vista la cui altezza media è di circa 2,5 m.

Lo stabilimento di Sant'Angelo è tra le realtà produttive più importanti della provincia di Avellino, è dotato dei più sofisticati sistemi tecnologici e possiede un magazzino prodotti completamente automatizzato.

Lo stabilimento è certificato dal 2003 secondo la norma ISO 14001 riguardante il Sistema di Gestione Ambientale ed è entrato nel 2012 nella certificazione ISO 14001:2004 di Gruppo. Nel 1999 lo stabilimento ha ottenuto la certificazione secondo la norma ISO 9002:1994 a seguire l'adeguamento alla ISO 9001:2008 e poi alla ISO 9001:2015. Dal 2018 si è aggiunta alle suddette certificazioni la certificazione ISO 50001:2018 riguardante il sistema di gestione dell'energia (SGE) attraverso il quale perseguire l'obiettivo di aumentare l'efficienza energetica e mirare, con un approccio sistematico, al miglioramento continuo delle prestazioni energetiche. L'ultima versione della norma è stata pubblicata nel 2018. Con la nuova versione anche la ISO 50001 si è allineata alla *High Level Structure (HLS)*, una sorta di "scheletro comune" agli standard normativi di sistema di gestione che permette una loro maggiore integrazione e ne facilita l'implementazione a beneficio dell'azienda.

Una realtà, tra le poche del sud Italia, che garantisce condizioni di stabilità contrattuale per i lavoratori ed in grado di mantenere ottimi rapporti di lavoro anche con l'indotto; rapporti che consentono di ottenere risposte sempre conformi alla domanda di servizi necessari al mantenimento competitivo del processo aziendale.

Lo stabilimento di Sant'Angelo nasce come polo dedicato alla produzione di snack waferati e di crema spalmabile; successivamente la produzione si è arricchita di ulteriori lavorazioni: la produzione di cacao in polvere, consistente nella produzione di cacao macinato e polverizzato partendo dal pannello frantumato, la produzione di polvere per la preparazione di acqua da tavola e la produzione di semilavorati quali la nutella per i biscotti "nutella biscuits".

L'organizzazione della Produzione è articolata nelle seguenti unità produttive denominate UGP (Unità Gestionali di Prodotto):

- UGP Snack waferati.
- UGP Crema spalmabile; Linea Cacao, Linea Polvere per acqua da tavola, Confezionamenti vari (Ovetti Tripack).

La Manutenzione è articolata nelle seguenti aree:

- Utilities, che comprende le officine centrali di manutenzione, gestisce le risorse idriche, le centrali elettriche, le centrali frigorifere, le unità di condizionamento ambientale, la generazione e distribuzione del caldo e dell'aria compressa.
- Gestione della manutenzione, presidiata in ogni UGP dal Referente di manutenzione (RdM);

- Esecuzione della manutenzione, presidiata dai Responsabili manutenzione turno (RMT).

Lo stabilimento include altresì il laboratorio della qualità, l'infermeria, i magazzini materie prime/imballi e prodotto finito, l'isola sociale, la sala formazione e gli spogliatoi.

Lo stabilimento si presenta con cinque linee produttive, ad alto livello di automazione, con un personale di circa 369 unità e una produzione totale relativa all'anno di riferimento (settembre 2019 - agosto 2020) di 44.079 tonnellate, parte della quale va ad alimentare il mercato estero.

## FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA E TERMICA

Il fabbisogno di energia elettrica dello stabilimento è soddisfatto per una quota molto sostanziale, pari a oltre il 90%, dagli impianti di autoproduzione di energia elettrica costituiti dall'impianto di co/trigenerazione e da due impianti fotovoltaici ubicati sulle coperture. Considerato che la potenza media richiesta dallo stabilimento è inferiore della potenza generata dagli impianti di autoproduzione, l'energia in eccesso viene immessa nella rete elettrica di trasporto nel punto di consegna in AT nei pressi dello stabilimento.

L'impianto di co/trigenerazione alimentato con bioliquidi sostenibili (qui inquadrato come impianto ausiliario tecnicamente connesso all'attività principale a cui è riferita l'attivazione della procedura per il rilascio dell'A.I.A.) fornisce allo stabilimento vapore, acqua calda e acqua gelida con portate tali da soddisfare a pieno i fabbisogni termici e frigoriferi dello stabilimento, ad eccezione delle fasi che richiedono temperature più elevate di quelle fornibili attraverso i vettori termici generati dalla centrale di co/trigenerazione, quali le lavorazioni che prevedono la cottura, la tostatura ecc..

## GAS NATURALE

Il gas naturale è utilizzato quale vettore termico per il funzionamento dei forni per la cottura dei prodotti, per la tostatura di frutti a guscio e per le altre lavorazioni proprie dell'attività produttiva dolciaria. Il gas naturale è altresì utilizzato quale combustibile dalla centrale termica per la generazione di calore durante i periodi in cui la centrale di co/trigenerazione non fornisce le potenze termiche richieste (p.e. fermo per manutenzione, funzionamento in regime ridotto, ecc.). Il gas naturale è prelevato dalla rete di distribuzione gas.

## APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Il fabbisogno idrico dello stabilimento è soddisfatto mediante l'approvvigionamento dall'acquedotto pubblico dell'Alto Calore.

Saranno installati due serbatoi fuori terra, della capacità di circa 25 m<sup>3</sup> ciascuno, posti nella nuova area parcheggio nei pressi della cabina autoclave, per il semplice accumulo di acqua.

## D.5. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Alle attività di produzione dolciaria dello stabilimento sono associate delle attività e degli impianti che generano delle emissioni in atmosfera.

Sia per necessità produttive, sia per necessità di salvaguardia dell'igiene, nonché per eliminare le emissioni diffuse, la quasi totalità delle attività di produzione o ausiliarie o funzionali ad essa sono eseguite in ambienti chiusi. Pertanto lo stabilimento genera esclusivamente emissioni puntali (camini o sfiati), non vi sono emissioni in atmosfera diffuse. Ciò permette sia di trattare l'effluente gassoso in maniera adeguata, qualora necessario, sia di poter monitorare le emissioni al fine di verificare il buon funzionamento degli impianti a monte sia l'efficacia del sistema di abbattimento qualora presente.

L'impatto olfattivo dello stabilimento è riconducibile all'attività produttiva alimentare. Gli odori emessi, pur essendo percepibili all'esterno dello stabilimento in particolari condizioni meteorologiche, non hanno mai recato molestia alla popolazione circostante.

I camini sono soggetti ad un autocontrollo interno. Periodicamente è condotta una campagna di misure a cura un laboratorio esterno certificato i cui risultati sono regolarmente trasmessi agli Enti competenti in materia. I risultati delle attività di monitoraggio condotte su tutti i punti emissione hanno sempre evidenziato livelli di concentrazione significativamente inferiori ai limiti di legge.

## SISTEMI DI CONTENIMENTO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI E SOTTOPRODOTTI

Il contenimento della produzione di rifiuti e sottoprodotti è uno degli elementi cardine della filosofia del Sistema di Gestione Ambientale dello stabilimento, che ha da tempo posto tra i propri obiettivi di miglioramento la riduzione degli indici di produzione dei rifiuti (l'indicatore scelto a questo scopo è rappresentato dal rapporto tra i quantitativi di rifiuti e sottoprodotti prodotti e la produzione totale realizzata).

In considerazione della tipologia dei processi e delle lavorazioni attuate nello stabilimento, comunque, l'obiettivo del contenimento della produzione di rifiuti e sottoprodotti può essere costruttivamente perseguito solo attraverso un'attenta e costante attività di prevenzione all'origine, sia sulle linee produttive, sia negli uffici. Tale politica è stata attuata attraverso l'applicazione del S.G.A.E. (Sistema Gestione Ambientale e dell'Energia), secondo la norma UNI EN ISO 14001 e la norma ISO 50001:2018, di procedure e istruzioni di lavoro che dettano le norme comportamentali per tutto il personale operante in stabilimento. Il personale, a qualunque livello, è stato informato, formato e sensibilizzato sull'applicazione di tali procedure e istruzioni di lavoro.

Gli sfridi di lavorazione sono gestiti in modo da poter massimizzare il recupero e il riutilizzo RE-WORK. I sottoprodotti di lavorazione, in possesso dei requisiti igienico-sanitari, vengono ceduti a ditte terze specializzate e in possesso dei requisiti di legge che, previa idonea trasformazione, li utilizzano come materia prima per la produzione di mangimi.

## D.6. RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE

Con riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105, recepimento della Direttiva 2012/18/UE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, si rileva che l'impianto in oggetto non rientra negli obblighi previsti dagli artt. 13 e 15 del predetto Decreto. L'attività della Ferrero, per gli esigui quantitativi di sostanze pericolose utilizzati nel complesso della sua attività, non rientra nel campo di applicazione della normativa in materia di rischio di incidente rilevante.

## D.7. PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO

Il criterio di prevenzione dell'inquinamento è soddisfatto se:

- ✓ in ogni fase rilevante, le Migliori Tecniche disponibili adottate sono tra quelle indicate nelle linee guida nazionali o in altri documenti di riferimento;
- ✓ il gestore dimostra di aver dato priorità a tecniche di processo rispetto a tecniche di depurazione;
- ✓ si è adottato un sistema di gestione ambientale.

Le diverse fasi dell'attività svolta dalla Ferrero nello stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi sono illustrate in dettaglio nella relazione tecnica e nella sintesi non tecnica.

In particolare, vengono valutati gli impatti ambientali delle varie fasi e vengono indicate le Migliori Tecniche Disponibili seguite per prevenire e/o ridurre gli impatti.

Per la prevenzione dell'inquinamento occorre evidenziare che:

- ✓ l'Azienda è delimitata da idonea recinzione lungo tutto il suo perimetro;
- ✓ le diverse fasi dell'attività sono effettuate secondo criteri e sistemi che consentono un controllo efficace sui diversi tipi di emissione presenti.

### D.7.1. MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

L'impianto è dotato di tutti gli accorgimenti per la mitigazione degli impatti su tutte le componenti ambientali interessate, acqua, aria, rumore, paesaggio, suolo e rifiuti.

Le scelte progettuali effettuate e gli accorgimenti gestionali/operativi attuati garantiscono il contenimento e la mitigazione degli impatti su tutte le componenti ambientali considerate: aria, acqua, rumore, paesaggio, suolo e rifiuti.

Analizzando i risultati ottenuti, è possibile affermare che lo stabilimento in sé e le modifiche tecniche derivanti dal Progetto di incremento della capacità produttiva comportano impatti non significativi o in taluni casi migliorativi.

In ogni caso gli impatti sulle componenti ambientali interessate sono, nel loro complesso, pienamente compatibili, anche considerando gli eventuali effetti indiretti o cumulativi.

L'ottenimento di tali confortanti valori di impatto è attribuibile da un lato allo sviluppo tecnologico sempre crescente che si associa a politiche governative che favoriscono lo sviluppo di soluzioni tecniche e gestionali in cui si adottano le cosiddette Best Available Technologies (Migliori Tecnologie Disponibili), dall'altro l'adozione di misure di controllo e, se necessario, di mitigazione degli impatti.

A questo va ad aggiungersi, in modo determinante, la corretta scelta progettuale che rappresenta, tra le varie configurazioni possibili, l'intervento ottimale, vale a dire quello in cui, tenendo conto delle esigenze di produttività, il territorio è meno compromesso.

In merito al Progetto di aumento della capacità produttiva, sulla base della stima dei principali impatti indotti e della relativa interazione tra essi e le componenti interessate, le analisi e le valutazioni condotte e desunte dal raffronto con i criteri di valutazione indicati dalla normativa vigente in materia consentono di giungere a un giudizio complessivo che conferma la non significatività dei possibili effetti diretti e/o indiretti sull'ambiente attesi dall'attuazione di quanto in progetto.

Pertanto è possibile concludere che l'attività svolta dal Gruppo Ferrero nello stabilimento di Sant'Angelo, sulla base della stima dei principali impatti indotti e delle relative interazioni tra essi e le componenti interessate, risulta compatibile.

**PROVINCIA DI AVELLINO**  
**COMUNE di SANT'ANGELO DEI LOMBARDI**  
**Località Porrara**  
**STABILIMENTO FERRERO**

Livello progettazione

Rilievo stato di fatto

Versione progetto

RSF v1.1

Codice

FIA2.2

**Relazione di riferimento**

Proponente

**FERRERO**

**Ferrero Industriale Italia S.r.l.** con socio unico  
Stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi  
Località Porrara, s.n.c.  
83054 Sant'Angelo dei Lombardi (AV)

Progettisti

**ing. Paola Astuto**  
Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Napoli sez. A n. 15512  
Astuto Paola  
Ordine degli  
Ingegneri  
della  
Provincia di  
Napoli  
Ingegnere  
23.12.2024

Giulio  
Vettosi  
23.12.2024  
12:37:07  
GMT+02:00

**ing. Giulio Vettosi**  
Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Napoli sez. A n. 15741  
Vettosi Giulio  
Ordine degli  
Ingegneri  
della  
Provincia di  
Napoli  
Ingegnere  
23.12.2024

Codice documento/file

FIA2.2 RSF v1.1 rel RDR r01

Data

19 dicembre 2024

Direttore tecnico

ing. Paola Astuto

**Progettazione della infing industria & ambiente S.r.l. con unico socio**

**Sede legale e operativa:**

*via G. Porzio, 4 - Centro Direzionale di Napoli isola A/7 - 80143 Napoli*

**Direttore Tecnico:**

*ing. Paola Astuto*

**Progettisti/Relatori**

*ing. Paola Astuto*

*ing. Giulio Vettosi*

**Team:**

*ing. Paola Astuto*

*ing. Giulio Vettosi*

*ing. Marco D'Agata*

*ing. Martina Cucciniello*

*ing. Pasquale Gravina*

*dott.ssa Federica Limpido*

**Committente / Gestore installazione:**

*Ferrero Industriale Italia S.r.l. con socio unico*

*Stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi*

*Località Porrara, s.n.c.*

*83054 Sant'Angelo dei Lombardi (AV)*

**Codice Progetto:**

*FIA2.2*

**File origine documento:**

*FIA2.2 AIA v1.1 Relazione di Riferimento r01 s05*

**Tabella delle Revisioni**

Versione progetto	Revisione documento	Data documento	Oggetto modifica
1.1	01	19/12/2024	Prima emissione - Richiesta in sede di CdS



La infing industria & ambiente adotta principi di sostenibilità ed ha intrapreso azioni di compensazione per limitare gli impatti ambientali generati dai processi di elaborazione di tale progetto.

Io CO<sub>2</sub>mpenso, e tu?

*Gli elaborati grafici, le relazioni e i contenuti dei documenti predisposti e sviluppati dal Gruppo INFING (testi, immagini, contenuti grafici ecc.) sono di proprietà esclusiva e sotto la gestione dello stesso e risultano preservati dalla normativa vigente in materia di tutela del diritto d'autore.*

*La titolarità e i diritti di proprietà intellettuale restano di INFING anche nel caso in cui il Committente prenda possesso del materiale in copia cartacea e/o su supporto informatico alla consegna della documentazione.*

*Ogni violazione di tali diritti sarà perseguita ai sensi della vigente normativa in materia.*

*È vietato copiare, riprodurre, modificare, pubblicare, inviare, trasmettere, distribuire, vendere, scomporre, smembrare i documenti e/o parti di essi. In caso di violazione INFING si avvarrà del diritto al risarcimento dei danni cagionati.*

*È consentito ripubblicare e ridistribuire un contenuto lasciandolo assolutamente inalterato in ogni sua parte, racchiuso fra virgolette e citando esplicitamente la fonte di provenienza. In tal caso non deve essere imposta la dicitura di copyright in quanto il contenuto stesso è di proprietà esclusiva di INFING.*

*È obbligatorio, prima di ripubblicare e ridistribuire qualunque tipo di contenuto o fare qualunque citazione, ottenere il consenso esplicito scritto da INFING.*



## Indice

1	GENERALITÀ .....	5
2	LINEE GUIDA.....	6
2.1	LINEA GUIDA PER LO SVILUPPO DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO 6	
3	DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO .....	7
4	LE MODALITÀ DI ELABORAZIONE DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO 9	
5	INDIVIDUAZIONE DELLA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE E VALUTAZIONE DELLA RILEVANZA DEI QUANTITATIVI .....	10
6	VALUTAZIONE DELLE POSSIBILITÀ DI CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE NEL SITO .....	12
6.1	ANALISI DELLE PROPRIETÀ CHIMICO-FISICHE DEI PRODOTTI CHE POSSONO DETERMINARE IL RISCHIO DI CONTAMINAZIONE DEL SOTTOSUOLO .....	12
6.2	ANALISI DELLE MODALITÀ DI GESTIONE.....	14
6.2.1	GESTIONE DEI DEPOSITI.....	17
6.2.2	GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTALI .....	17
7	CARATTERISTICHE GEO IDROGEOLOGICHE DEL SITO .....	18
7.1	IDROGEOLOGIA ED IDROGRAFIA DEL TERRITORIO .....	18
7.2	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA .....	19
7.3	CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI .....	20
8	MONITORAGGI DELLA QUALITÀ DEL SUOLO E DELLA FALDA ACQUIFERA .....	22
8.1	SCOPO DELL'INDAGINE .....	22
8.2	CAMPIONAMENTO E ANALISI MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO ....	22
8.3	CAMPIONAMENTO ED ANALISI MATRICE ACQUA DI FALDA .....	25
8.4	RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....	26

**9 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE ..... 31**

# 1 Generalità

Il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46 – Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento), ha apportato numerose modifiche ed integrazioni al D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. (norme in materia ambientale), in particolare per quanto riguarda il Titolo III-Bis, della Parte II concernente l'Autorizzazione Integrata Ambientale.

In particolare, l'art. 5, comma 1, lettera v-bis) ha introdotto un nuovo "documento Tecnico" finalizzato a fotografare e documentare ex ante lo stato di qualità di un sito, onde poter valutare ex post, in particolare al momento della dismissione dell'attività IPPC, gli eventuali "contributi" di contaminazione dovuti all'attività svolta.

Nell'ambito delle attività di coordinamento svolte dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, finalizzate a fornire criteri per l'attuazione delle nuove disposizioni, al fine di una univoca applicazione su tutto il territorio nazionale, è stata emanata la circolare n. 22295 del 27.10.2014 e, successivamente il DM n. 272 del 13.11.2014: "decreto recante le modalità per la redazione della relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152".

Il citato decreto, all'art. 3 – Obbligo di presentare la relazione di riferimento, prescrive che per le attività IPPC di cui all'allegato VIII del D.Lgs 152/06 e s.m.i., il gestore provveda ad eseguire una "*Procedura di verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento*", presentandone gli esiti all'autorità competente.

La Società Ferrero Industriale s.r.l. presenta di seguito la Relazione di Riferimento redatta in conformità al citato DM 272/2014, per lo stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi.

## 2 Linee Guida

### 2.1 Linea Guida per lo sviluppo della Relazione di Riferimento

La Relazione di Riferimento è un documento obbligatorio per le attività soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), ai sensi dell'articolo 29-ter del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Tale relazione deve essere presentata insieme alla domanda di autorizzazione e riguarda gli impianti elencati nei punti 1, 3, 4 e 5 dell'Allegato XII, Parte II, del Decreto Legislativo n. 152/2006. Per gli impianti indicati al punto 2 dello stesso Allegato XII, la relazione è necessaria solo se tali impianti sono alimentati, anche parzialmente, da combustibili diversi dal gas naturale. Inoltre, l'obbligo di redazione della relazione si estende a tutte le installazioni per le quali sia verificata la sussistenza di tale necessità, ai sensi dell'articolo 4 del decreto.

La relazione deve essere redatta seguendo le Linee Guida emanate in attuazione dell'articolo 22, paragrafo 2, della Direttiva 2010/75/UE sulle emissioni industriali. Contiene almeno le informazioni richieste dall'Allegato 2 del Decreto Legislativo n. 152/2006 e fornisce un quadro sullo stato qualitativo del suolo e delle acque sotterranee, con particolare attenzione alla presenza di sostanze pericolose pertinenti. Tali informazioni devono essere raccolte, valutate ed elaborate conformemente alle indicazioni delle Linee Guida e dell'Allegato 3 del decreto, tenendo conto delle disposizioni del DM Ambiente 15 aprile 2019, n. 95. Questo Decreto Ministeriale disciplina ulteriormente il contenuto e le modalità di redazione della relazione, assicurando un approccio uniforme e tecnicamente rigoroso nella valutazione ambientale.

### 3 Descrizione dello stabilimento

Il 14 maggio 1946, con atto costitutivo alla Camera di Commercio, nasce ufficialmente l'industria Ferrero (Ferrero Dolciaria Sud S.p.A.).

Lo Stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi, nell'ambito delle aziende del Gruppo Ferrero, nasce tra il 1985 e il 1987 ed inizia l'attività produttiva nel 1988. La nascita dello stabilimento testimonia l'impegno del Gruppo verso le popolazioni coinvolte nell'evento sismico del 1980.

Lo stabilimento, sito nel nucleo industriale di Porrara, occupa una superficie di circa 67.100 m2 di cui circa 29.300 m2 sono coperti da fabbricati.

L'area su cui sorge lo stabilimento è distinta in catasto alla particella n. 228 del foglio n. 23 del Comune di Sant'Angelo dei Lombardi, provincia di Avellino.

L'area occupata dallo stabilimento è delimitata da recinzione metallica a vista la cui altezza media è di circa 2,5 m.

Lo stabilimento di Sant'Angelo è tra le realtà produttive più importanti della provincia di Avellino, è dotato dei più sofisticati sistemi tecnologici e possiede un magazzino prodotti completamente automatizzato.



Figura 1: Area stabilimento produttivo Ferrero

Lo stabilimento è certificato dal 2003 secondo la norma ISO 14001 riguardante il Sistema di Gestione Ambientale ed è entrato nel 2012 nella certificazione ISO 14001:2004 di Gruppo. Nel 1999 lo stabilimento ha ottenuto la certificazione secondo la norma ISO 9002:1994 a seguire l'adeguamento alla ISO 9001:2008 e poi alla ISO 9001:2015. Dal 2018 si è aggiunta alle suddette certificazioni la certificazione ISO 50001:2018 riguardante il sistema di gestione dell'energia (SGE) attraverso il quale perseguire l'obiettivo di aumentare l'efficienza energetica e mirare, con un

approccio sistematico, al miglioramento continuo delle prestazioni energetiche. L'ultima versione della norma è stata pubblicata nel 2018. Con la nuova versione anche la ISO 50001 si è allineata alla High Level Structure (HLS), una sorta di "scheletro comune" agli standard normativi di sistema di gestione che permette una loro maggiore integrazione e ne facilita l'implementazione a beneficio dell'azienda.

Una realtà, tra le poche del sud Italia, che garantisce condizioni di stabilità contrattuale per i lavoratori ed in grado di mantenere ottimi rapporti di lavoro anche con l'indotto; rapporti che consentono di ottenere risposte sempre conformi alla domanda di servizi necessari al mantenimento competitivo del processo aziendale.

Lo stabilimento di Sant'Angelo nasce come polo dedicato alla produzione di snack waferati e di crema spalmabile; successivamente la produzione si è arricchita di ulteriori lavorazioni: la produzione di cacao in polvere, consistente nella produzione di cacao macinato e polverizzato partendo dal pannello frantumato, la produzione di polvere per la preparazione di acqua da tavola e la produzione di semilavorati quali la nutella per i biscotti "nutella biscuits".

L'organizzazione della Produzione è articolata nelle seguenti unità produttive denominate UGP (Unità Gestionali di Prodotto):

- UGP Snack waferati.
- UGP Crema spalmabile; Linea Cacao, Linea Polvere per acqua da tavola, Confezionamenti vari (Ovetti Tripack).

La Manutenzione è articolata nelle seguenti aree:

- Utilities, che comprende le officine centrali di manutenzione, gestisce le risorse idriche, le centrali elettriche, le centrali frigorifere, le unità di condizionamento ambientale, la generazione e distribuzione del caldo e dell'aria compressa.

- Gestione della manutenzione, presidiata in ogni UGP dal Referente di manutenzione (RdM);

- Esecuzione della manutenzione, presidiata dai Responsabili manutenzione turno (RMT).

Lo stabilimento include altresì il laboratorio della qualità, l'infermeria, i magazzini materie prime/imballi e prodotto finito, l'isola sociale, la sala formazione e gli spogliatoi.

Lo stabilimento si presenta con cinque linee produttive, ad alto livello di automazione, con un personale di circa 369 unità e una produzione totale relativa all'anno di riferimento (settembre 2019 - agosto 2020) di 44.079 tonnellate, parte della quale va ad alimentare il mercato estero.

La potenzialità delle linee produttive che rappresenta la massima capacità produttiva, ossia la quantità massima di output ottenibile dall'uso delle risorse impiegate nel processo produttivo, è pari a circa:

- produzione di creme spalmabili: 240 t/die
- produzione di snack waferati: 144 t/die
- prelaborati cacao: 23 t/die
- polvere per acqua da tavola: 4,5 t/die
- confezionamento cacao: 4 t/die
- confezionamento ovetti tripack: 7,5 t/die

## 4 Le modalità di elaborazione della relazione di riferimento

La presente Relazione di Riferimento è stata sviluppata seguendo le fasi descritte di seguito:

1. Identificazione della presenza di sostanze pericolose utilizzate, prodotte o rilasciate all'interno dell'impianto;
2. Per ogni sostanza pericolosa individuata, sono state condotte le seguenti analisi:
  - Stima dei quantitativi massimi utilizzati, prodotti o rilasciati dall'impianto alla sua massima capacità operativa autorizzata. Confronto effettuato per ciascuna categoria di pericolosità, definita secondo il Regolamento CE n. 1272/2008 (Regolamento CLP), raggruppando tutte le sostanze menzionate al punto 2, entro i limiti di soglia stabiliti dall'Allegato 1 del DM 272/2014;
  - Valutazione delle caratteristiche chimico-fisiche dei materiali che potrebbero comportare un rischio di contaminazione del sottosuolo;
  - Esame delle probabilità di contaminazione del suolo e delle falde acquifere nel sito, in relazione soprattutto alle modalità di gestione e alle misure adottate per prevenire la contaminazione del terreno e delle acque sotterranee;
3. Descrizione delle caratteristiche geo-idrogeologiche del sito;
4. Dettaglio dei criteri utilizzati per l'elaborazione di un piano di monitoraggio dello stato di contaminazione del suolo, in funzione dei rischi legati alle attività dell'azienda;
5. Esposizione dei risultati ottenuti dai monitoraggi effettuati;
6. Osservazioni finali e conclusioni.

## 5 Individuazione della presenza di sostanze pericolose e valutazione della rilevanza dei quantitativi

Allo scopo di individuare la presenza di sostanze pericolose e di valutarne la rilevanza, sono state prese in considerazione:

1. Tutte le sostanze/prodotti/preparati approvvigionate dalla Società, che entrano nel processo produttivo di Ferrero (attività IPPC), etichettati come pericolosi ai sensi del regolamento sulla classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze e delle miscele pericolose (regolamento CE n. 1272/2008 e s.m.i.)
2. Le sostanze ed i rifiuti che originano dal ciclo produttivo in esame classificate come pericolose ai sensi della vigente normativa ambientale.
3. Le sostanze pericolose eventualmente rilasciate in ambiente nelle varie fasi di utilizzo dei prodotti di cui ai punti 1. e/o rifiuti di cui al punto 2.

Classe	Descrizione	Indicazione di pericolo (regolamento (CE) n. 1272/2008)	Soglia kg/ anno
1	Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate o sospette)	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥10
2	Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente	H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361 (de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411, R54, R55, R56, R57	≥100
3	Sostanze tossiche per l'uomo	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥1000
4	Sostanze pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente	H302, H312, H332, H412, H413, R58	≥10000

Tabella 1 Soglie DM. 272/2014, allegato 1

Classe 1	Prodotto	Indicazione di pericolo	Quantità (kg/anno)
	Rifiuti: Batterie (CER 16.06.02)	H350, H351	0
Totale			0

Tabella 2: Prodotti con classe di pericolo n° 1

Classe 2	Prodotto	Indicazione di pericolo	Quantità (kg/anno)
	Candeggina	H400	65,42
	Kempersol bio	H410	286,52
	Delladet VS2	H410	630
	Rifiuti: lampade neon e led (CER 16.02.13)	H300, H310	11
	Rifiuti: oli (CER 13.02.05)	H400, H411	9,120
	Rifiuti: altre emulsioni (CER 13.08.02)	H400, H411	0
	Rifiuti: contenitori sporchi di inchiostro (CER 15.01.10)	H400, H411	548,110
	Rifiuti: sostanze chimiche (CER 16.05.06)	H400, H411, H304	420
	Rifiuti: batterie (CER 16.06.02)	H400, H411	0
	Rifiuti: batterie al piombo (CER 16.06.01)	H400, H411	0
	Rifiuti: contenenti olio (CER 16.07.08)	H400, H411	3,520
Totale			562.162,94 kg/anno

Tabella 3: Prodotti con classe di pericolo n° 2

Classe 3	Prodotto	Indicazione di pericolo	Quantità (kg/anno)
	Hydranal solvente	H301, H311, H331, H370	3,56
	Hydranal titrant	H301, H311, H331, H370	4,25
	Eutectrode 309Mol-17	H372	15
	Rifiuti: lampade neon e led (CER 16.02.13)	H301, H311, H331	11
	Rifiuti: sostanze chimiche (CER 16.05.06)	H370, H371, H372	420
Totale			453,81 kg/anno

Tabella 4: Prodotti con classe di pericolo n° 3



Classe 4	Prodotto	Indicazione di pericolo	Quantità (kg/anno)
	Inchiostro Zanasi ZL02 ED thermal black	H412	32
	IC-292 printing ink	H302	34
	IR-292 printing ink	H412	3,8
	NOxCARE ammoniaca	H412	130
	Rifiuti: lampade neon e led (CER 16.02.13)	H302, H312, H332	11
	Rifiuti oli (CER 13.02.05)	H412, H413	9.120
	Rifiuti: altre emulsioni (CER 13.08.02)	H412, H413	0
	Rifiuti: contenitori sporchi di inchiostro (CER 15.01.10)	H412, H413	548.110
	Rifiuti: sostanze chimiche (CER 16.05.06)	H412, H413	420
	Rifiuti: batterie (CER 16.06.02)	H412, H413	0
	Rifiuti: batterie al piombo (CER 16.06.01)	H412, H413	0
	Rifiuti: contenenti olio (CER 16.07.08)	H412, H413	3.520
		Totale	561.380,8 kg/anno

Tabella 5: Prodotti con classe di pericolo n° 4

## 6 Valutazione delle possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito

Per effettuare la valutazione dei potenziali rischi di contaminazione del sito, relativi ai prodotti impiegati nel ciclo produttivo dello stabilimento è necessario:

- **Determinare il potenziale di inquinamento** legato a ciascuna sostanza pericolosa, considerando le rispettive proprietà chimico-fisiche, quali: composizione, stato fisico (solido, liquido o gassoso), solubilità, tossicità, mobilità e persistenza;
- **Analizzare le modalità di gestione** dei prodotti

### 6.1 Analisi delle proprietà chimico-fisiche dei prodotti che possono determinare il rischio di contaminazione del sottosuolo

Le informazioni necessarie per stimare il potenziale rischio di contaminazione, legato alle proprietà chimico-fisiche dei prodotti identificati nel punto precedente, sono state estratte dalle relative Schede di Sicurezza. In particolare, si fa riferimento a:

- **Sezione 3:** Composizione/informazioni sugli ingredienti;
- **Sezione 9:** Proprietà chimico-fisiche;
- **Sezione 12:** Informazioni Ecologiche.

Nella tabella seguente sono riportati i dettagli utili per la valutazione, con riferimento a:

- Stato fisico (solido, liquido o gassoso);
- Componenti principali (nel caso di miscele);
- Informazioni su persistenza e biodegradabilità dei singoli componenti;
- Informazioni sulla mobilità nel suolo della miscela.

Nome prodotto	Stato	Principali componenti	Persistenza e biodegradabilità	Mobilità nel suolo
Candeggina	Liquido	ipoclorito di sodio, idrossido di sodio	Dato non disponibile	Non immettere nelle acque freatiche, nei corsi d'acqua o nelle fognature non diluito o in grandi quantità. Pericolosità per le acque classe 1 (D) (Autoclassificazione): poco pericoloso
Kempersol bio	Liquido	(R)-P-menta-1,8-diene, alcoli secondari, C11-15 etossilati, ammina grassa etossilata, cloruro di didecildimetilammonio, oxirane, 2-methyl-,polymer with oxirane,mono(2-propylheptyl)ether	Alcoli secondari, C11-C15 etossilati: prontamente biodegradabili in acqua; oxirane, 2-methyl-,polymer with oxirane,mono(2-propylheptyl)ether: facilmente biodegradabile; Cloruro di didecildimetilammonio: dato non disponibile; Ammina grassa etossilata: rapidamente biodegradabile; (R)-P-menta-1,8-diene: rapidamente biodegradabile.	Dato non disponibile
Delladet VS2	Liquido	Alchidimetilbenzilammonio cloruro, alchil alcol etossilato, carbonato di sodio.	Alchidimetilbenzilammonio cloruro: facilmente biodegradabile; alchil alcol etossilato: facilmente biodegradabile.	Alchil alcol etossilato: immobile nel suolo o sedimento; carbonato di sodio: potenzialmente mobile nel suolo, solubile in acqua
Hydranal solvente	Liquido	Metanolo, alcool metilico, imidazole, diossido di zolfo	Dato non disponibile	Dato non disponibile
Hydranal titrant	Liquido	Metanolo, alcool metilico, iodio	Dato non disponibile	Dato non disponibile
Eutectrode 309Mol-17	Solido	Cromo, nichel	Dato non disponibile	Dato non disponibile
Inchiostro Zanasi ZL02 ED thermal black	Liquido	Metilchetone, etanolo, metal complex dye	Metilchetone, etanolo: rapidamente degradabili; metal complex dye: non rapidamente degradabili.	Dato non disponibile
IC-292 printing ink	Liquido	Butanone, etanolo	Dato non disponibile	Dato non disponibile
IR-292 printing ink	Liquido	Butanone, etanolo	Dato non disponibile	Dato non disponibile
NOxCARE ammoniacca	Liquido	Ammoniaca	Prontamente biodegradabile in impianti e terreni	Questo prodotto può essere trasportato dalle acque superficiali o sotterranee a causa della sua idrosolubilità pari a: alta

Tabella 6: Proprietà chimico-fisiche dei prodotti

## 6.2 Analisi delle modalità di gestione

Tutti i prodotti pericolosi individuati vengono utilizzati a corredo dell'intero processo principalmente per il funzionamento delle utilities o per la pulizia dello stabilimento.

Di seguito si analizzano le singole fasi del "ciclo di vita" dei prodotti citati, al fine di stabilire se esistono circostanze che possano comportare il rilascio delle sostanze in quantità tali da costituire un rischio di inquinamento per il suolo, il sottosuolo e la falda acquifera sia a seguito di una singola emissione che per effetto di accumulo in seguito a più emissioni.

Oltre alle modalità di gestione ordinaria, per la valutazione del rischio di contaminazione, sono state prese in considerazione anche possibili situazioni di emergenza in seguito ad inconvenienti e/o incidenti che si possono verificare.

Le risultanze della valutazione effettuata, sia per i prodotti pericolosi che per i rifiuti, sono state riportate nella tabella sottostante.

Modalità di gestione dei prodotti				
Nome prodotto	Modalità di stoccaggio	Modalità di movimentazione e manipolazione	Modalità di utilizzo	Misure di prevenzione atte a ridurre il rischio di contaminazione
KLÜBER DEGRIPPANT NH1 SPRAY	Imballaggi originali, posto all'interno del magazzino su pavimento impermeabilizzato	Carrello elevatore Trasferimento all'utenza manuale.	Utilizzato in caso di manutenzione	Stoccato in armadi di sicurezza dedicati, dotati di vasca di contenimento. Procedure di emergenza in caso di sversamenti accidentali nella fase di movimentazione interna al sito
CANDEGGINA	Imballaggi originali (fusti), posto all'interno del magazzino su pavimento impermeabilizzato	Carrello elevatore Trasferimento all'utenza manuale.	Pulizia e sanificazione	Stoccaggio dei fusti su bacini di contenimento. Procedure di emergenza in caso di sversamenti accidentali nella fase di movimentazione interna al sito
KEMPERSOL BIO	Imballaggi originali, posto all'interno del magazzino su pavimento impermeabilizzato	Carrello elevatore Trasferimento all'utenza manuale.	Pulizia e sanificazione	Stoccaggio dei fusti su bacini di contenimento
Delladet VS2	Imballaggi originali, posto all'interno del magazzino su pavimento impermeabilizzato	Carrello elevatore Trasferimento all'utenza manuale.	Pulizia e sanificazione	Stoccaggio dei fusti su bacini di contenimento. Procedure di emergenza in caso di sversamenti accidentali nella fase di movimentazione interna al sito
Hydranal solvente	Imballaggi originali, posto all'interno del magazzino su pavimento impermeabilizzato	Carrello elevatore Trasferimento all'utenza manuale.	Pulizia e sanificazione	Stoccaggio dei fusti su bacini di contenimento. Procedure di emergenza in caso di sversamenti accidentali nella fase di movimentazione interna al sito
Hydranal titrant	Imballaggi originali, posto all'interno del magazzino su pavimento impermeabilizzato	Carrello elevatore Trasferimento all'utenza manuale.	Pulizia e sanificazione	Stoccaggio dei fusti su bacini di contenimento. Procedure di emergenza in caso di sversamenti accidentali nella fase di movimentazione interna al sito
EUTECTRODE 309Mol-17	Imballaggi originali, posto all'interno del magazzino su pavimento impermeabilizzato	Carrello elevatore Trasferimento all'utenza manuale.	Utilizzato in caso di manutenzione	Stoccato in area dedicata
INCHIOSTRO ZANASI ZL02 ED thermal black	Imballaggi originali, posto all'interno del magazzino su pavimento impermeabilizzato	Carrello elevatore Trasferimento all'utenza manuale.	Utilizzato per le stampanti del processo produttivo	Stoccato in armadi di sicurezza dedicati, dotati di vasca di contenimento
IC-292 printing ink	Imballaggi originali, posto all'interno del magazzino su pavimento impermeabilizzato	Carrello elevatore Trasferimento all'utenza manuale.	Utilizzato per le stampanti del processo produttivo	Stoccato in armadi di sicurezza dedicati, dotati di vasca di contenimento
IR-292 printing ink	Imballaggi originali, posto all'interno del magazzino su pavimento impermeabilizzato	Carrello elevatore Trasferimento all'utenza manuale.	Utilizzato per le stampanti del processo produttivo	Stoccato in armadi di sicurezza dedicati, dotati di vasca di contenimento
NOxCARE ammoniacca	Scaricato in serbatoio, dotato di vasca di contenimento	Arrivo in cisterna Movimentazione interna automatizzata	Utilizzata per il funzionamento della centrale di cogenerazione	Stoccaggio dei fusti su bacini di contenimento. Procedure di emergenza in caso di sversamenti accidentali nella fase di movimentazione interna al sito

Tabella 7: Modalità di gestione dei prodotti

Modalità di gestione rifiuti				
Nome prodotto	Modalità di stoccaggio	Modalità di movimentazione e manipolazione	Modalità di utilizzo	Misure di prevenzione atte a ridurre il rischio di contaminazione
Rifiuti: lampade neon e led (CER 16.02.13)	Armadio in area dedicata	Carrello elevatore	Rifiuto consegnato a terzi per smaltimento	Contenitore omologato per stoccaggio e trasporto, in area dedicata con accesso limitato
Rifiuti: oli (CER 13.02.05)	Fusto in armadio chiuso	Carrello elevatore	Rifiuto consegnato a terzi per recupero/smaltimento	Stoccati su vasche di contenimento, in area dedicata con accesso limitato
Rifiuti: altre emulsioni (CER 13.08.02)	Cubobox	Carrello elevatore	Rifiuto consegnato a terzi per smaltimento	Stoccati su vasche di contenimento, in area dedicata con accesso limitato
Rifiuti: contenitori sporchi di inchiostro (CER 15.01.10)	Container scarrabile	Carrello elevatore	Rifiuto consegnato a terzi per smaltimento	Container a tenuta stagna, in area dedicata con accesso limitato
Rifiuti: Sostanze chimiche (CER 16.05.06)	Tank	Carrello elevatore	Rifiuto consegnato a terzi per smaltimento	Stoccati su vasche di contenimento, in area dedicata con accesso limitato
Rifiuti: Batterie (CER 16.06.02)	Cassa	Carrello elevatore	Rifiuto consegnato a terzi per smaltimento	Stoccati in area dedicata con accesso limitato. In caso di versamento l'operatore interviene utilizzando i KIT specifici presenti in quell'area
Rifiuti: Batterie al piombo (CER 16.06.01)	Tank	Carrello elevatore	Rifiuto consegnato a terzi per smaltimento	Stoccati in area dedicata con accesso limitato. In caso di versamento l'operatore interviene utilizzando i KIT specifici presenti in quell'area.
Rifiuti: Contenenti olio (CER 16.07.08)	Cubobox	Carrello elevatore	Rifiuto consegnato a terzi per smaltimento	Stoccati su vasche di contenimento, in area dedicata con accesso limitato

Tabella 8: Modalità di gestione dei rifiuti

## 6.2.1 Gestione dei depositi

Le aree interessate al deposito dei suddetti prodotti sono tutte interne e dotate di pavimentazione impermeabilizzata che quindi evita il contatto diretto con il suolo.

## 6.2.2 Gestione delle emergenze ambientali

Oltre alle normali condizioni operative, sono state prese in considerazione, al fine della valutazione delle possibili contaminazioni del suolo, le situazioni di emergenza dovute a sversamenti accidentali al suolo dei prodotti elencati.

Queste situazioni che si possono presentare nelle fasi di manipolazione e/o movimentazione dei prodotti, sono gestite all'occorrenza attraverso specifiche disposizioni formalizzate in apposita procedura gestionale, a conoscenza del personale addetto.

L'operatore, in presenza di versamento liquidi, interviene utilizzando gli appositi KIT di emergenza e avvisa il Responsabile presente. Il Responsabile è quindi tenuto a verificare la natura del liquido e provvedere al recupero/smaltimento, contemporaneamente il Responsabile è tenuto ad avvisare l'impianto consortile nel caso in cui il liquido confluisce nelle reti idriche di stabilimento. Nell'area in cui sono presenti delle batterie (ad esempio il locale carica batteria, gruppi di continuità) in caso di versamento l'operatore interviene utilizzando i KIT specifici presenti in quell'area.

## 7 Caratteristiche geo idrogeologiche del sito

### 7.1 Idrogeologia ed idrografia del territorio

L'assetto idrogeologico, e quindi lo schema della circolazione idrica sotterranea, è determinato sia dalla piovosità annua sia dai litotipi affioranti. La totalità dei termini litologici presenti ha una permeabilità per percolazione legata alla granulometria, cioè la permeabilità è maggiore nei sedimenti conglomeratici mentre è minore in quelli a matrice sabbiosa e sabbio-limoso e si riduce ulteriormente in quelli a matrice limo-argillosa. Le falde possono essere episuperficiali o insediate nelle interstratificazioni dei sedimenti più grossolani.

Nell'ambito delle indagini effettuate e sulla base dei dati pregressi è stato eseguito un rilievo idrogeologico finalizzato all'individuazione dello schema di circolazione idrica sotterranea. L'inquadramento idrogeologico è stato sviluppato mediante raccolta degli elementi idrogeologici di base, fondata sull'osservazione delle condizioni d'affioramento dei termini litologici, sul loro stato d'alterazione, sui reciproci rapporti stratigrafico-strutturali e sul censimento delle sorgenti. La valutazione qualitativa delle caratteristiche idrogeologiche delle successioni affioranti ha consentito di distinguere i seguenti complessi idrogeologici:

- • **Complesso colluviale (cc):** costituito dai depositi colluviali di natura sabbiosa ed argilloso-sabbiosa-detritica (con rari inclusi di pezzame arenaceo). Tale complesso, permeabile per porosità, è caratterizzato da un grado di permeabilità relativa medio-bassa, e può ospitare una piccola falda idrica effimera legata alle precipitazioni, La circolazione idrica sotterranea si manifesta con falde idriche discontinue, linee di deflusso sub-parallele alla superficie topografica e si attesta poco al di sotto di essa all'interno della parte più areata e alterata;
- • **Complesso sabbioso-arenaceo (csa):** costituito da alternanze, in strati e banchi, di termini arenacei, sabbiosi e sabbioso-limosi della formazione di Castelvete, è dotato di permeabilità mista (per fessurazione e porosità), mostra, in grande, un grado di permeabilità relativa medio, esso forma la parte sommitale del rilievo di Porrara e costituisce l'acquifero più importante dell'area la cui emergenza sorgiva principale è posta a quota 715 m. s.l.m., e circa a 300 m più a Nord, in corrispondenza del laghetto montano, la cui falda di base è rilevata anche nei sondaggi pregressi ed ex novo a circa -5/-7 m dal p.c.. il deflusso della falda all'interno del rilievo di Porrara è quindi diretto prevalentemente verso la suddetta sorgente (verso NO);
- • **Complesso argilloso-marnoso (cam):** costituito dai termini argillosi e marnosi della successione degli argillosciti varicolori del F. Rosso. Data la prevalenza di termini pelitici, il complesso è caratterizzato da un grado di permeabilità molto basso, praticamente impermeabile. Esso funge in tal caso da tampone alle successioni in esso inglobate (complessi calcareo-detritico e sabbioso-arenaceo).

La circolazione idrica sotterranea risulta, vista anche la natura dei litotipi affioranti, piuttosto scarsa ed articolata. Infatti, nelle aree limitrofe al sito di progetto si individuano alcune piccole sorgenti perenni di modesta portata, tra cui la più prossima è posta a circa 300 metri di distanza in corrispondenza di un laghetto irriguo.



Il reticolo idrografico superficiale dell'area di studio risulta scarsamente sviluppato in località Porrara, giacché la stessa zona si trova in un ambito di spartiacque (crinale sommitale) tra i bacini del Calore-Volturno, a Nord, e dell'Ofanto, a Sud.

Diversamente il reticolo idrografico risulta più fitto ed articolato nelle località S. Gennaro, Ruggiano, Bosco dei Monaci, C. del Priore, Convento di S. Guglielmo in quanto in affioramento si riscontrano i litotipi afferenti al complesso argilloso-marnoso e quindi a permeabilità molto bassa.

Schematizzando quanto appena esposto, è possibile affermare che, relativamente alla zona in esame, lo schema idrogeologico di deflusso è basato sulla presenza del Complesso sabbioso-arenaceo che funge acquifero principale della collina di Porrara: esso è completamente tamponato dal sottostante Complesso argilloso-marnoso (impermeabile relativo) che lo circonda e che produce la sorgente per limite di permeabilità e/o soglia sottoposta suddetta, mentre il deflusso della falda all'interno del rilievo di Porrara è diretto prevalentemente verso la suddetta sorgente (verso NO).

## 7.2 Caratterizzazione geologica

Il sito in esame, adiacente all'area industriale di Porrara, è incluso nella Tav. IV° NE "Sant'Angelo dei Lombardi" (in scala 1:25.000) del foglio 186 della Carta d'Italia redatta dall'I.G.M..

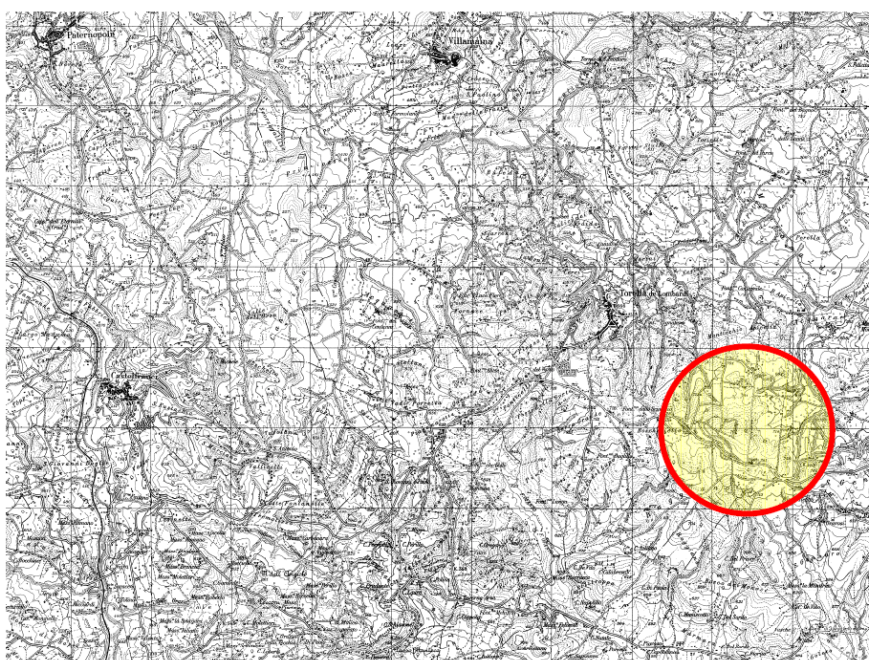


Figura 2: Stralcio topografico dell'area

Sotto il profilo geologico-strutturale in questo settore di Appennino, individuato dalla dorsale tra la valle del Fiume Calore e del Fiume Ofanto, si rinvencono terreni di origine sedimentaria della cosiddetta "Serie calcareo-silico-marnosa". In particolare sono rappresentati argilloscisti, argilliti varicolori, argille marnose da riferire alla "Unità di Frigento", sedimenti arenacei ed argillosi miocenici da riferire alla "Formazione del flysch di Castelvetere", oltre ad argille, sabbie e conglomerati costituenti depositi del ciclo sedimentario pliocenico della "Unità di Ariano".

I terreni pliocenici affiorano nei dintorni degli abitati di Torella dei Lombardi, Sant'Angelo dei Lombardi e Guardia Lombardi, e ricoprono in discordanza angolare una parte dei terreni del substrato miocenico costituenti l'ossatura della dorsale di Sant'Angelo dei Lombardi. Il ciclo regressivo pliocenico si è depositato in bacini intrappenninici, detti di Piggy back, impostati sulle coltri deformate. Tali successioni risultano interessate sia da deformazioni duttili (pieghe) sia da diverse serie di deformazioni fragili (faglie).

Lo studio geologico effettuato nel giugno 2020, sulla base delle indagini effettuate, dello studio della bibliografia scientifica e tecnica esistente relativamente all'area d'indagine ed alle evidenze osservabili in situ, ha evidenziato che l'intera località industriale di Porrara poggia su una successione sabbioso-arenacea (formazione di Castelvetero) che costituisce per intero la collina. Si tratta di una successione costituita da alternanze di sabbie giallo ocra-bruno/rossastre, poco cementate, e da arenarie, a cemento calcitico, di colore da giallo a grigio chiaro, da ben cementate a poco cementate (con evidenze di cogoli), all'apparenza massive. Tale successione, nel sito in esame, ha uno spessore modesto (non superiore a 30 m) come evidenziato anche dalle indagini effettuate per la realizzazione di precedenti opifici industriali.

Inoltre, analizzando i risultati delle indagini in possesso e gli esiti del rilevamento di superficie, si nota che la superficie di appoggio della successione arenaceosabbiosa, benché ondulata, risulta inclinata debolmente verso i quadranti di NO. Quest'ultima poggia in discordanza stratigrafica su termini argillitici e marnosi (argilloscisti e marnoscisti) grigio-azzurro-verdastri ascrivibili alla formazione del Flysch Rosso. In aree limitrofe al sito industriale affiorano anche i membri olistolitici, più alti nella medesima formazione argillitica (calcareniti e calcari detritici): essi appaiono evidenti nei due piccoli rilievi posti poco più a settentrione.

### 7.3 Caratterizzazione geotecnica dei terreni

Nell'ambito della realizzazione di una "Centrale a biomasse del tipo ad olio vegetale", la FERRERO S.p.A. (oggi Ferrero Industriale Italia S.r.l.) ha commissionato delle verifiche di fattibilità dell'opera per valutare preliminarmente le condizioni di stabilità, definire le caratteristiche stratigrafiche, geologiche e geomorfologiche del sito ed individuare le caratteristiche tecniche dei terreni di fondazione.

Il fondo destinato alla realizzazione della centrale è individuato nel Comune di Sant'Angelo dei Lombardi, in località Porrara, in adiacenza all'attuale complesso industriale della FERRERO, ovvero in prossimità del terreno dove si prevede l'installazione dell'aerogeneratore n. 1 del parco eolico "Sant'Angelo".

Nell'ambito di tale indagine sono stati realizzati:

- • un sondaggio geognostico fino alla profondità di 30 m;
- • una prova geosismica in foro;
- • n. 3 prove STP;
- • prelievo di un campione indisturbato alla profondità 7,5-8,0 m.

Inoltre, si è fatto riferimento ad indagini geognostiche in sito e di laboratorio, fornite dalla committenza, relative a studi già effettuati in prossimità dell'area di interesse per la realizzazione di un opificio industriale per conto della società Tecnomoda S.r.l., per la realizzazione dello stabilimento della ditta Tunit Sud S.p.a e per la realizzazione del Piano Regolatore Territoriale dell'Agglomerato Industriale di Porrara.

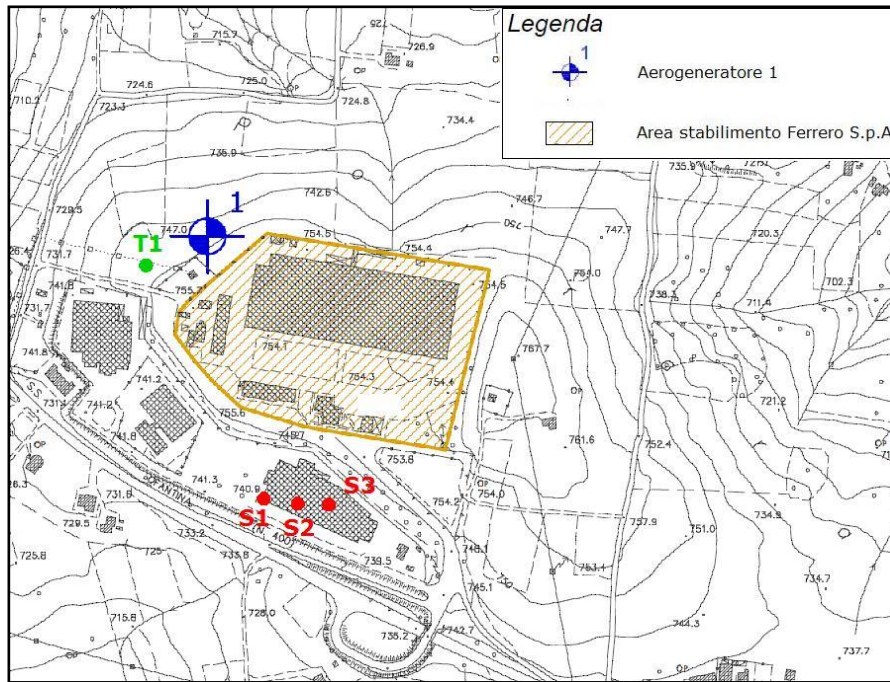


Figura 3: Ubicazione indagini pregresse

Nei tre punti sui quali si è indagato (indicati come "S1", "S2" e "S3" nella figura di cui sopra) sono stati prelevati campioni di terreno sui cui sono state svolte le prove di laboratorio (prova di compressibilità, prova di taglio diretto, ecc.) delle quali si riportano i risultati in allegato alla presente relazione.

In Tabella 3 si riepilogano i principali parametri geotecnici delle unità geostratigrafiche riconosciute derivanti dalle indagini e prove di laboratorio degli studi pregressi analizzati.

Litotipo	Spessore [m]	Peso di volume (g) [kg/cm <sup>3</sup> ]	Peso di volume secco (gd) [kg/cm <sup>3</sup> ]	Contenuto d'acqua (W) [%]	Angolo di attrito $\phi$ [°]	Coesione (c) [kg/cm <sup>2</sup> ]	Coesione non drenata (cu) [kg/cm <sup>2</sup> ]	Indice di consistenza (Ic) [%]
Terreno di riporto	01-giu	1,8	1,55	16	18	0,6	-	0,25
Arenarie e sabbie	0-29	1,81-2,02	1,43-2,02	14,3-31,4	27,5	-	0,03-1,37	1,110-1,310
Argille e marne varicolori	>50	1,70-1,90	1,60-1,68	19,4-24,0	21-22	1,16-1,30	-	0,065-0,119

Tabella 9: Risultati indagini pregresse

## 8 Monitoraggi della qualità del suolo e della falda acquifera

### 8.1 Scopo dell'indagine

Al fine di verificare eventuali contaminazioni del suolo, del sottosuolo e della falda acquifera del sito, è stata avviata un'indagine interna sulla "qualità" delle varie matrici ambientali nel novembre del 2024.

L'indagine oggetto di discussione ha visto coinvolte tre società:

- Infig S.r.l. per l'organizzazione e la gestione delle indagini, nonché per la stesura della Relazione di Riferimento;
- Esia S.r.l. per l'attività di campionamento delle matrici ed analisi dei campioni;
- Isogea S.r.l. per il noleggio dell'attrezzatura utilizzata per i carotaggi.

### 8.2 Campionamento e analisi matrice suolo e sottosuolo

In considerazione delle caratteristiche del terreno descritte nei precedenti paragrafi, al fine di verificare l'assetto ambientale e la presenza di eventuali contaminanti nelle matrici ambientali del sito di Ferrero presso Sant'Angelo dei Lombardi è stato redatto un piano per la scelta dei punti di indagine.

La scelta della strategia di campionamento per l'analisi di suolo e sottosuolo è stata di tipo misto, questa ha rispettato l'applicazione di una maglia regolare con una distanza massima tra i punti di campionamento di 100 m, integrata da un raffittimento della maglia in prossimità dei centri di pericolo. In particolare, nell'area dello stabilimento, di estensione pari a circa 66.000 m<sup>2</sup>, sono stati individuati 7 punti di sondaggio, mentre nell'area del cogeneratore, di circa 8.000 m<sup>2</sup>, sono stati localizzati 2 punti di prelievo. Oltre a ciò, è stata prestata particolare attenzione alle aree considerate a maggiore rischio di contaminazione, come l'area destinata ai rifiuti pericolosi e l'area di stoccaggio degli oli motore nei pressi del cogeneratore.

Questa integrazione tra maglia regolare e punti mirati ha consentito di ottimizzare il campionamento, garantendo una copertura efficace e dettagliata delle aree potenzialmente interessate da contaminazione.

I punti di sondaggio e quindi di campionamento sono stati i seguenti:

Punto di campionamento	Matrice	Coordinate geografiche (ETS 1989)
S01	Suolo	40.927193, 15.128711
S02	Suolo	40.928021, 15.129543
S03	Suolo	40.927988, 15.130203
S04	Suolo	40.929130, 15.131625
S05	Suolo	40.929004, 15.132592
S06	Suolo	40.928266, 15.132898
S07	Suolo	40.929022, 15.129893
S08	Suolo	40.927820, 15.131723
S09	Suolo	40.927960, 15.128588

Tabella 10: Punti di campionamento – sondaggi suolo

Come da Linee guida riportate nel DM Ambiente 15 aprile 2019, n. 95, sono stati prelevati per ogni punto, 3 campioni puntuali di suolo rappresentativi dei diversi intervalli di profondità, rispettivamente tra [0,5 m e 1 m], tra [1,5 m e 2 m] e tra [2,5 m e 3 m]. Laddove è stato fatto anche l'allestimento a piezometro per il prelievo dell'acqua di falda, sono stati prelevati anche campioni di terreno a profondità di 15 m dal piano di campagna.

Le procedure di campionamento, come da indicazioni del suddetto DM n. 95, hanno previsto uno scarto in campo del materiale grossolano (>2 cm). Le analisi chimiche sono state effettuate sulla frazione <2 mm del materiale campionato, ed è stata comunque determinata la percentuale di "scheletro" (frazione granulometrica compresa tra 2 mm e 2 cm). La concentrazione di contaminante è quindi riferita alla massa totale del campione di terreno (<2 cm) riferita al peso secco.

Il set analitico delle analisi che sono state effettuate sui campioni prelevati è stato scelto al fine di accertare la presenza di sostanze pericolose pertinenti e per determinare le caratteristiche fisico-chimiche del suolo, in particolare il contenuto di carbonio organico, il pH e la granulometria.

I campioni, posti all'interno di vassoi, sono stati poi trasportati presso il laboratorio chimico, dove sono stati analizzati.

Il set di parametri analizzati è riportato nella seguente tabella. Nella stessa vengono anche riportati i metodi di investigazione adottati dal laboratorio Esia S.r.l. accreditato con n. 0884 dal 17/12/2008.

Parametri per analisi del suolo	Metodi di misura
Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Metodo II.2
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Metodo II.1
Residuo a 105°C	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Metodo II.2
TOC	UNI EN 13137:2002
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Amianto	D.M. 06/09/94 (Ft-IR)
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cromo (VI)	MI001 rev.02
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018
∑IPA	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
o,m,p-Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
∑Organici Aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Policlorobifenili	EPA 3545° 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi leggeri C<12	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
Idrocarburi pesanti C>12	ISPRA Man 75/2011

Tabella 11: Set parametri per analisi suolo

### 8.3 Campionamento ed analisi matrice acqua di falda

La scelta della strategia per il campionamento delle acque di falda è stata basata su un approccio mirato e razionale, che ha tenuto conto sia dell'andamento idrografico del terreno sia dei dati pregressi disponibili, al fine di individuare i punti più rappresentativi e accessibili per la caratterizzazione idrogeologica.

In totale sono stati realizzati quattro punti di prelievo, localizzati in corrispondenza delle uniche aree in cui la falda acquifera è risultata accessibile a profondità comprese entro i 15 metri, mentre nel resto del sito la falda è presente a profondità maggiori (20-25 metri), rendendo meno probabile il rischio di contaminazione.

La scelta dei punti di prelievo è stata ulteriormente guidata da un'ipotesi sull'andamento della falda acquifera e rispetto alle potenziali fonti di contaminazione, in conformità con le linee guida riportate nel DM Ambiente 15 aprile 2019, n. 95, che prevedono almeno tre piezometri non allineati per garantire una caratterizzazione accurata dell'acquifero.

Questa configurazione ha permesso di soddisfare i requisiti tecnici e normativi, assicurando una rappresentazione completa della possibile contaminazione della falda superficiale e, laddove rilevante, verificando l'eventuale interazione con acquiferi più profondi. Particolare attenzione è stata posta per evitare fenomeni di cross-contamination durante i prelievi, garantendo un'accurata separazione delle diverse falde. Per questo motivo, i prelievi sono stati effettuati dopo tre giorni dall'allestimento del piezometro in modo da ristabilire le concentrazioni delle sostanze in seguito alla trivellazione.

I punti di sondaggio e quindi di campionamento sono stati i seguenti:

Punto di campionamento	Matrice	Profondità piezometro	Coordinate geografiche (ETS 1989)
F01	Falda acquifera	15 m	40.927193, 15.128711
F02	Falda acquifera	15 m	40.928021, 15.129543
F03	Falda acquifera	15 m	40.927988, 15.130203
F04	Falda acquifera	15 m	40.929004, 15.132592

Tabella 12: Punti di campionamento – sondaggi falda acquifera

I campioni di falda acquifera sono stati prelevati come da Linee guida e sono stati poi trasportati presso il laboratorio chimico, dove sono stati analizzati.

Il set di parametri analizzati è riportato nella seguente tabella. Nella stessa vengono anche riportati i metodi di investigazione adottati dal laboratorio Esia S.r.l. accreditato con n. 0884 dal 17/12/2008.

Parametri per analisi della falda acquifera	Metodi di misura
Diametro del piezometro	M.U. 196/2:04
Profondità fondo foro	M.U. 196/2:04
Battente idraulico	M.U. 196/2:04
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità a 25°C	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Potenziale Redox	Elettrochimico
Cadmio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018
Arsenico	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018
Alluminio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018
Cobalto	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018
Cromo totale	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018
Cromo (VI)	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Ferro	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018
Mercurio	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018
Nichel	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018
Piombo	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018
Rame	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018
Manganese	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018
Zinco	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018
Solfati (come SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	APAT CNR IRSA 4020 Man 23 2003
Boro	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018
Benzo(a)antracene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
∑IPA	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzene	EPA 5035 C 2003 + EPA 8260 D 2017
Toluene	EPA 5035 C 2003 + EPA 8260 D 2017
Etilbenzene	EPA 5035 C 2003 + EPA 8260 D 2017
p-Xilene	EPA 5035 C 2003 + EPA 8260 D 2017
Policlorobifenili	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 1996
Idrocarburi totali (come n-esano)	UNICHIM 1645:2003
Tensioattivi totali	MAI 84 Rev.0 del 30/01/05

Tabella 13: Set parametri per analisi acqua di falda

## 8.4 Risultati del monitoraggio

Nelle tabelle che seguono sono riportati i risultati delle analisi eseguite su ciascun campione prelevato da Esia S.r.l.

Maggiori dettagli in merito alle modalità di esecuzione ed ai risultati di ciascuna prova sono disponibili nei Rapporti di Prova allegati alla presente relazione.



Prova	UM	S01 - C1	S01 - C2	S01 - C3	S02 - C1	S02 - C2	S02 - C3	S03 - C1	S03 - C2	S03 - C3	S04 - C1	S04 - C2	S04 - C3	S05 - C1
Umidità	%				9,5	6,4	10,1	5,5	18,6	9,7				
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2mm)	%				58,1	62,5	70,5	14,2	69,9	68,9				
Residuo a 105°C	%				90,5	93,6	89,9	6,7	81,4	90,3				
TOC	%				0,39	0,26	0,32	0,39	0,36	0,34				
Arsenico	mg/kg <sub>ss</sub>				2,5	1,7	3,8	1,7	5,4	3,7				
Amianto	mg/kg <sub>ss</sub>				<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000				
Cadmio	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,55	<0,53	1,3	<0,53	<0,61	<0,55				
Cobalto	mg/kg <sub>ss</sub>				12,4	3,0	5,1	3,9	9,9	10,1				
Cromo totale	mg/kg <sub>ss</sub>				54,6	9,0	48,8	11,1	43,1	18,1				
Cromo (VI)	mg/kg <sub>ss</sub>				<11,05	<10,68	<11,12	<10,58	<12,29	<11,07				
Mercurio	mg/kg <sub>ss</sub>				<1,1	<1,07	<1,11	<1,06	<1,23	<1,11				
Nichel	mg/kg <sub>ss</sub>				28,1	5,2	15,8	6,1	20,6	26,6				
Piombo	mg/kg <sub>ss</sub>				7,3	2,7	7,9	3,7	8,9	6,0				
Rame	mg/kg <sub>ss</sub>				47,1	32,5	27,4	24,8	41,6	34,1				
Zinco	mg/kg <sub>ss</sub>				74,7	29,4	60,4	28,0	74,4	58,7				
Benzo(a)antracene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,06	<0,05	<0,06	<0,05	<0,06	<0,06				
Benzo(a)pirene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,06	<0,05	<0,06	<0,05	<0,06	<0,06				
Benzo(b)fluorantene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,06	<0,05	<0,06	<0,05	<0,06	<0,06				
Benzo(k)fluorantene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,06	<0,05	<0,06	<0,05	<0,06	<0,06				
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,06	<0,05	<0,06	<0,05	<0,06	<0,06				
Crisene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,06	<0,05	<0,06	<0,05	<0,06	<0,06				
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,11	<0,11	<0,11	<0,1	<0,12	<0,11				
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,11	<0,11	<0,11	<0,1	<0,12	<0,11				
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,11	<0,11	<0,11	<0,1	<0,12	<0,11				
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,11	<0,11	<0,11	<0,05	<0,12	<0,11				
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,06	<0,05	<0,06	<0,05	<0,06	<0,06				
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,06	<0,05	<0,06	<0,05	<0,06	<0,06				
Pirene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,06	<0,05	<0,06	<0,05	<0,06	<0,06				
ΣIPA	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,11	<0,11	<0,11	<0,1	<0,12	<0,11				
Benzene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,28	<0,27	<0,28	<0,25	<0,31	<0,28				
Stirene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,28	<0,27	<0,28	<0,25	<0,31	<0,28				
Toluene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,28	<0,27	<0,28	<0,25	<0,31	<0,28				
Etilbenzene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,28	<0,27	<0,28	<0,25	<0,31	<0,28				
o,m,p-Xilene	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,28	<0,27	<0,28	<0,25	<0,31	<0,28				
ΣOrganici Aromatici	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,28	<0,27	<0,28	<0,25	<0,31	<0,28				
Policlorobifenili	mg/kg <sub>ss</sub>				<0,06	<0,05	<0,06	<0,05	<0,06	<0,06				
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kg <sub>ss</sub>				<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,2	<1,1				
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg <sub>ss</sub>				<1,1	<10,7	<11,1	<10,6	<12,3	<11,1				

Tabella 14: Risultati analisi campioni di sottosuolo

Prova	UM	S05 - C1	S05 - C2	S05 - C3	S06 - C1	S06 - C3	S06 - C3	S07 - C1	S07 - C2	S07 - C3	S08 - C1	S08 - C2	S08 - C3	S09 - C1	S09 - C2	S09 - C3
Umidità	%							9,1	9,4	9,1	6,8	3,0	3,9			
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2mm)	%							17,0	70,0	61,4	47,4	44,9	45,0			
Residuo a 105°C	%							6,5	90,6	90,9	93,2	97,0	96,1			
TOC	%							0,33	0,39	0,33	0,35	0,34	0,30			
Arsenico	mg/kg <sub>35</sub>							2,2	5,2	4,1	3,2	1,3	1,9			
Amianto	mg/kg <sub>35</sub>							<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000			
Cadmio	mg/kg <sub>35</sub>							<0,55	<0,55	<0,55	<0,54	<0,52	<0,52			
Cobalto	mg/kg <sub>35</sub>							3,0	7,6	12,1	5,9	2,8	5,1			
Cromo totale	mg/kg <sub>35</sub>							11,9	22,3	19,0	21,1	8,6	14,5			
Cromo (VI)	mg/kg <sub>35</sub>							<11	<11,04	<11,01	<10,73	<10,31	<10,41			
Mercurio	mg/kg <sub>35</sub>							<1,1	<1,1	<1,1	<1,07	<1,03	<1,04			
Nichel	mg/kg <sub>35</sub>							9,2	24,2	11,7	16,4	5,0	10,0			
Piombo	mg/kg <sub>35</sub>							3,0	6,4	5,5	6,0	2,9	4,4			
Rame	mg/kg <sub>35</sub>							53,7	62,3	165,7	15,1	7,5	12,0			
Zinco	mg/kg <sub>35</sub>							57,9	73,4	128,8	39,9	17,3	28,0			
Benzo(a)antracene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,06	<0,06	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05			
Benzo(a)pirene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,06	<0,06	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05			
Benzo(b)fluorantene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,06	<0,06	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05			
Benzo(k)fluorantene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,06	<0,06	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05			
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,06	<0,06	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05			
Crisene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,06	<0,06	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05			
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,11	<0,11	<0,11	<0,1	<0,1	<0,1			
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,11	<0,11	<0,11	<0,1	<0,1	<0,1			
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,11	<0,11	<0,11	<0,1	<0,1	<0,1			
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,11	<0,11	<0,11	<0,1	<0,1	<0,1			
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,06	<0,06	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05			
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,06	<0,06	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05			
Pirene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,06	<0,06	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05			
ΣIPA	mg/kg <sub>35</sub>							<0,11	<0,11	<0,11	<0,1	<0,1	<0,1			
Benzene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,28	<0,28	<0,28	<0,25	<0,25	<0,25			
Stirene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,28	<0,28	<0,28	<0,25	<0,25	<0,25			
Toluene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,28	<0,28	<0,28	<0,25	<0,25	<0,25			
Etilbenzene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,28	<0,28	<0,28	<0,25	<0,25	<0,25			
o,m,p-Xilene	mg/kg <sub>35</sub>							<0,28	<0,28	<0,28	<0,25	<0,25	<0,25			
ΣOrganici Aromatici	mg/kg <sub>35</sub>							<0,28	<0,28	<0,28	<0,25	<0,25	<0,25			
Policlorobifenili	mg/kg <sub>35</sub>							<0,06	<0,06	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05			
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kg <sub>35</sub>							<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1	<1			
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg <sub>35</sub>							<11,1	<11,1	<11,1	<10,7	<10,3	<10,4			

Tabella 15: Risultati analisi campioni di sottosuolo

Prova	U.M.	F01	F02	F03	F04
Diametro del piezometro	%				
Profondità fondo foro	%				
Battente idraulico	%				
pH	%				
Conducibilità a 25°C	mg/kg <sub>35</sub>				
Potenziale Redox	mg/kg <sub>35</sub>				
Cadmio	mg/kg <sub>35</sub>				
Arsenico	mg/kg <sub>35</sub>				
Alluminio	mg/kg <sub>35</sub>				
Cobalto	mg/kg <sub>35</sub>				
Cromo totale	mg/kg <sub>35</sub>				
Cromo (VI)	mg/kg <sub>35</sub>				
Ferro	mg/kg <sub>35</sub>				
Mercurio	mg/kg <sub>35</sub>				
Nichel	mg/kg <sub>35</sub>				
Piombo	mg/kg <sub>35</sub>				
Rame	mg/kg <sub>35</sub>				
Manganese	mg/kg <sub>35</sub>				
Zinco	mg/kg <sub>35</sub>				
Solfati (come SO4 <sup>2-</sup> )	mg/kg <sub>35</sub>				
Boro	mg/kg <sub>35</sub>				
Benzo(a)antracene	mg/kg <sub>35</sub>				
Benzo(a)pirene	mg/kg <sub>35</sub>				
Benzo(b)fluorantene	mg/kg <sub>35</sub>				
Benzo(k)fluorantene	mg/kg <sub>35</sub>				
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg <sub>35</sub>				
Crisene	mg/kg <sub>35</sub>				
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg <sub>35</sub>				
Pirene	mg/kg <sub>35</sub>				
ΣIPA	mg/kg <sub>35</sub>				
Benzene	mg/kg <sub>35</sub>				
Toluene	mg/kg <sub>35</sub>				
Etilbenzene	mg/kg <sub>35</sub>				
p-Xilene	mg/kg <sub>35</sub>				
Policlorobifenili	mg/kg <sub>35</sub>				
Idrocarburi totali (come n-esano)	mg/kg <sub>35</sub>				
Tensioattivi totali	mg/kg <sub>35</sub>				

Tabella 16: Risultati analisi campioni di acqua di falda

Tutti i parametri analizzati, per tutti i campioni di terreno e di acqua di falda, sono risultati inferiori ai limiti definiti dalla vigente normativa (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) per i siti ad uso commerciale ed industriale (limiti definiti in particolare dalla Tabella 1, Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/2006) applicabile al sito dello stabilimento Ferrero di Sant'Angelo dei Lombardi.

## 9 Considerazioni conclusive

Dalle considerazioni che precedono, in particolare in relazione alle modalità di gestione dei prodotti pericolosi impiegati nel processo produttivo dello stabilimento Ferrero di Sant'Angelo dei Lombardi e dei rifiuti pericolosi prodotti, è emersa una sostanziale assenza del rischio di contaminazione del suolo, del sottosuolo e della falda acquifera.

Le caratteristiche geologiche ed idrografiche dell'area interessata all'attività di Ferrero e la profondità della falda in molti punti dello stabilimento, forniscono ulteriori elementi di confidenza sul basso rischio di "contaminazione" del suolo e delle acque sotterranee.

A conferma delle valutazioni svolte, le indagini sulle matrici suolo e acqua di falda nel sito produttivo in questione, che ricordiamo essere stato occupato dal gruppo Ferrero tra il 1985 e il 1987, hanno documentato concentrazioni di inquinanti inferiori ai livelli definiti dalla vigente normativa in materia ambientale, per i siti industriali.

Le verifiche periodiche definite nel Piano di Monitoraggio e Controllo e le attività svolte dalla società nell'ambito del Sistema di gestione ambientale garantiscono che le tematiche ambientali legate all'attività dello stabilimento Ferrero, svolte nel sito produttivo di Sant'Angelo dei Lombardi, siano sotto controllo e che le prestazioni ambientali della Società siano sempre monitorate allo scopo di garantire il rispetto della normativa ambientale al quale Ferrero Industriale S.r.l. a socio unico si è impegnata.

# *ALLEGATO 1*

## *RAPPORTI DI PROVA*

Committente: INFING Srl - Centro Direzionale Is. A7 80143 Napoli (NA)  
 Natura del campione: Terreno  
 Prelevato il: 18/11/2024 ore 14,00  
 Da: Ns. personale tecnico  
 Presso: Stabilimento Ferrero - Località Porrara, 83054 S. Angelo dei Lombardi (AV)  
 Consegnato al laboratorio il: 18/11/2024 ore 17,00  
 Punto di campionamento: **Sondaggio S02F02**  
 Metodo di campionamento: Linee Guida ISPRA\*  
 Identificativo campione: **S02F02-C1 (quota -1,5;-2,0 m dal p.c.)**  
 Data inizio analisi: 29/11/2024 Data fine analisi: 12/12/2024

**RAPPORTO DI PROVA N° 4161/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	Limite di quantificazione
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	9,5	0,7	-	0,1
Scheletro*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.1	%	58,1	12,2	-	0,1
Residuo a 105 °C	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	90,5	6,4	-	0,1
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>						
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	2,5	1,18	50	1
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,55	-	15	0,55
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	12,4	6,22	250	0,5
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	54,6	6,01	800	1
Cromo VI	MI001 rev.02	mg/kg <sub>ss</sub>	< 11,05	-	15	11,05
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,1	-	5	1,1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	28,1	3,09	500	0,5
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	7,3	3,60	1000	1
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	47,1	5,18	600	0,5
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	74,7	8,21	1500	1
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>						
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	2	0,28
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Sommatoria organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	100	0,28

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

**RAPPORTO DI PROVA N° 4161/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	Limite di quantificazione
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	
<b>AROMATICI POLICICLICI</b>						
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,06	-	50	0,06
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,06	-	5	0,06
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,06	-	50	0,06
Sommatoria IPA <sup>(1)</sup>	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,11	-	100	0,11
<b>IDROCARBURI</b>						
Idrocarburi C<12*	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 1,1	-	250	1,1
Idrocarburi C>12	ISPRA Man 75/2011	mg/kg <sub>SS</sub>	< 11	-	750	11
<b>ALTRE SOSTANZE</b>						
Sommatoria PCB <sup>*(2)</sup>	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>SS</sub>	< 0,06	-	5	0,06
TOC*	UNI EN 13137:2022	%	0,39	0,04	-	0,01
Amianto*	D.M. 06/09/94 (Ft-IR)	mg/kg <sub>SS</sub>	< 1000	-	1000	1000

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420



**RAPPORTO DI PROVA N° 4161/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	Limite di quantificazione
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura  $K=2$ .  
 Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) sono intesi tutti gli IPA presenti in tabella ad esclusione di Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene

(2) sono intesi i seguenti PCB: PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99, PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189

I risultati evidenziati in grassetto indicano un valore di parametro non conforme.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:**

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 1 per le zone ad uso commerciale ed industriale.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio  
 Dr. Gianpaolo Zaccaria



La Direzione  
 Dr.ssa Stefania Casadio



M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

Committente: INFING Srl - Centro Direzionale Is. A7 80143 Napoli (NA)  
 Natura del campione: Terreno  
 Prelevato il: 18/11/2024 ore 14,00  
 Da: Ns. personale tecnico  
 Presso: Stabilimento Ferrero - Località Porrara, 83054 S. Angelo dei Lombardi (AV)  
 Consegnato al laboratorio il: 18/11/2024 ore 17,00  
 Punto di campionamento: **Sondaggio S02F02**  
 Metodo di campionamento: Linee Guida ISPRA\*  
 Identificativo campione: **S02F02-C2 (quota -5,0;-5,5 m dal p.c.)**  
 Data inizio analisi: 21/11/2024 Data fine analisi: 12/12/2024

**RAPPORTO DI PROVA N° 4162/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	6,4	0,5	-	0,1
Scheletro*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.1	%	62,5	13,1	-	0,1
Residuo a 105 °C	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	93,6	6,6	-	0,1
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>						
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	1,7	0,80	50	1
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,53	-	15	0,53
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	3,0	1,49	250	0,5
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	9,0	3,59	800	1
Cromo VI	MI001 rev.02	mg/kg <sub>ss</sub>	< 10,68	-	15	10,68
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,07	-	5	1,07
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	5,2	1,91	500	0,5
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	2,7	1,30	1000	1
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	32,5	3,57	600	0,5
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	29,4	3,24	1500	1
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>						
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,27	-	2	0,27
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,27	-	50	0,27
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,27	-	50	0,27
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,27	-	50	0,27
Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,27	-	50	0,27
Sommatoria organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,27	-	100	0,27

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIFICATION CONSULTANTS  
 N.2420

## RAPPORTO DI PROVA N° 4162/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
<b>AROMATICI POLICICLICI</b>						
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	50	0,05
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	5	0,05
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	50	0,05
Sommatoria IPA <sup>(1)</sup>	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	100	0,11
<b>IDROCARBURI</b>						
Idrocarburi C < 12*	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,1	-	250	1,1
Idrocarburi C > 12	ISPRA Man 75/2011	mg/kg <sub>ss</sub>	< 10,7	-	750	10,7
<b>ALTRE SOSTANZE</b>						
Sommatoria PCB <sup>*(2)</sup>	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	5	0,05
TOC*	UNI EN 13137:2022	%	0,26	0,03	-	0,01
Amianto*	D.M. 06/09/94 (Ft-IR)	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1000	-	1000	1000

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
N.2420



LAB N° 0884 L  
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
 EA, IAF e ILAC

**RAPPORTO DI PROVA N° 4162/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
-----------	-----------------	-----------------	--------------------	-----------------------	---	---------------------------

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura K=2. Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) sono intesi tutti gli IPA presenti in tabella ad esclusione di Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene

(2) sono intesi i seguenti PCB: PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99, PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189

I risultati evidenziati in grassetto indicano un valore di parametro non conforme.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:**

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 1 per le zone ad uso commerciale ed industriale.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio  
 Dr. Gianpaolo Zaccaria



La Direzione  
 Dr.ssa Stefania Casadio



M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022  
**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

Committente: INFING Srl - Centro Direzionale Is. A7 80143 Napoli (NA)  
 Natura del campione: Terreno  
 Prelevato il: 18/11/2024 ore 14,00  
 Da: Ns. personale tecnico  
 Presso: Stabilimento Ferrero - Località Porrara, 83054 S. Angelo dei Lombardi (AV)  
 Consegnato al laboratorio il: 18/11/2024 ore 17,00  
 Punto di campionamento: **Sondaggio S02F02**  
 Metodo di campionamento: Linee Guida ISPRA\*  
 Identificativo campione: **S02F02-C3 (quota -13,5;-14,0 m dal p.c.)**  
 Data inizio analisi: 19/11/2024 Data fine analisi: 12/12/2024

**RAPPORTO DI PROVA N° 4163/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	
					Limite di quantificazione	
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	10,1	0,7	-	0,1
Scheletro*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.1	%	70,5	14,8	-	0,1
Residuo a 105 °C	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	89,9	6,4	-	0,1
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>						
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	3,8	1,77	50	1
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	1,3	0,36	15	0,5
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	5,1	2,57	250	0,5
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	48,8	5,36	800	1
Cromo VI	MI001 rev.02	mg/kg <sub>ss</sub>	< 11,12	-	15	11,12
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,11	-	5	1,11
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	15,8	5,86	500	0,5
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	7,9	3,85	1000	1
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	27,4	3,01	600	0,5
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	60,4	6,64	1500	1
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>						
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	2	0,28
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Sommatoria organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	100	0,28

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

## RAPPORTO DI PROVA N° 4163/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
<b>AROMATICI POLICICLICI</b>						
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(g,h,i,)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	50	0,06
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	5	0,06
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	50	0,06
Sommatoria IPA <sup>(1)</sup>	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	100	0,11
<b>IDROCARBURI</b>						
Idrocarburi C<12*	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,1	-	250	1,1
Idrocarburi C>12	ISPRA Man 75/2011	mg/kg <sub>ss</sub>	< 11,1	-	750	11,1
<b>ALTRE SOSTANZE</b>						
Sommatoria PCB <sup>*(2)</sup>	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	5	0,06
TOC*	UNI EN 13137:2022	%	0,32	0,03	-	0,01
Amianto*	D.M. 06/09/94 (Ft-IR)	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1000	-	1000	1000

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

**Esia srl** - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
N.2420

## RAPPORTO DI PROVA N° 4163/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	Limite di quantificazione
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura  $K=2$ .

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) sono intesi tutti gli IPA presenti in tabella ad esclusione di Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene

(2) sono intesi i seguenti PCB: PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99, PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189

I risultati evidenziati in grassetto indicano un valore di parametro non conforme.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 1 per le zone ad uso commerciale ed industriale.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio  
D. Gianpiero Zaccaria



la Direzione  
D.ssa Stefania Casadio



Committente:	INFING Srl - Centro Direzionale Is. A7 80143 Napoli (NA)
Natura del campione:	Terreno
Prelevato il:	14/11/2024 ore 10,30
Da:	Ns. personale tecnico
Presso:	Stabilimento Ferrero - Località Porrara, 83054 S. Angelo dei Lombardi (AV)
Consegnato al laboratorio il:	14/11/2024 ore 17,00
Punto di campionamento:	<b>Sondaggio S03F03</b>
Metodo di campionamento:	Linee Guida ISPRA*
Identificativo campione:	<b>S03F03-C1 (quota -0,5;-1,0 m dal p.c.)</b>
Data inizio analisi:	18/11/2024
Data fine analisi:	12/12/2024

### RAPPORTO DI PROVA N° 4120/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	5,5	0,4	-	0,1
Scheletro*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.1	%	67,7	14,2	-	0,1
Residuo a 105 °C	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	94,5	6,7	-	0,1
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>						
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	1,7	0,81	50	1
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,53	-	15	0,53
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	3,9	1,93	250	0,5
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	11,1	4,44	800	1
Cromo VI	MI001 rev.02	mg/kg <sub>ss</sub>	< 10,58	-	15	10,58
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,06	-	5	1,06
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	6,1	2,26	500	0,5
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	3,7	1,79	1000	1
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	24,8	2,73	600	0,5
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	28,0	3,08	1500	1
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>						
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	2	0,25
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Sommatoria organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	100	0,25

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420



**RAPPORTO DI PROVA N° 4120/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
<b>AROMATICI POLICICLICI</b>						
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	50	0,05
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	5	0,05
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	50	0,05
Sommatoria IPA <sup>(1)</sup>	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	100	0,1
<b>IDROCARBURI</b>						
Idrocarburi C<12*	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,1	-	250	1,1
Idrocarburi C>12	ISPRA Man 75/2011	mg/kg <sub>ss</sub>	< 10,6	-	750	10,6
<b>ALTRE SOSTANZE</b>						
Sommatoria PCB <sup>(2)</sup>	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	5	0,05
TOC*	UNI EN 13137:2022	%	0,39	0,04	-	0,01
Amianto*	D.M. 06/09/94 (Fl-IR)	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1000	-	1000	1000

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

**RAPPORTO DI PROVA N° 4120/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	Limite di quantificazione
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura  $K=2$ .

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) sono intesi tutti gli IPA presenti in tabella ad esclusione di Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene

(2) sono intesi i seguenti PCB: PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99, PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189

I risultati evidenziati in grassetto indicano un valore di parametro non conforme.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:**

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 1 per le zone ad uso commerciale ed industriale.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio  
 Dr. Giampaolo Zaccaria



La Direzione  
 Dr.ssa Stefania Cardillo



M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

Committente:	INFING Srl - Centro Direzionale Is. A7 80143 Napoli (NA)
Natura del campione:	Terreno
Prelevato il:	14/11/2024 ore 11,00
Da:	Ns. personale tecnico
Presso:	Stabilimento Ferrero - Località Porrara, 83054 S. Angelo dei Lombardi (AV)
Consegnato al laboratorio il:	14/11/2024 ore 17,00
Punto di campionamento:	<b>Sondaggio S03F03</b>
Metodo di campionamento:	Linee Guida ISPRA*
Identificativo campione:	<b>S03F03-C2 (quota -7,5;-8,0 m dal p.c.)</b>
Data inizio analisi:	28/11/2024
Data fine analisi:	12/12/2024

### RAPPORTO DI PROVA N° 4121/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	18,6	1,3	-	0,1
Scheletro*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.1	%	69,9	14,7	-	0,1
Residuo a 105 °C	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	81,4	5,8	-	0,1
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>						
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	5,4	2,54	50	1
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,61	-	15	0,61
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	9,9	4,93	250	0,5
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	43,1	4,74	800	1
Cromo VI	MI001 rev.02	mg/kg <sub>ss</sub>	< 12,29	-	15	12,29
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,23	-	5	1,23
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	20,6	2,27	500	0,5
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	8,9	4,36	1000	1
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	41,6	4,57	600	0,5
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	74,4	8,19	1500	1
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>						
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,31	-	2	0,31
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,31	-	50	0,31
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,31	-	50	0,31
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,31	-	50	0,31
Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,31	-	50	0,31
Sommatoria organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,31	-	100	0,31

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

**RAPPORTO DI PROVA N° 4121/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
<b>AROMATICI POLICICLICI</b>						
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(g,h,i,)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	50	0,06
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,12	-	10	0,12
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,12	-	10	0,12
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,12	-	10	0,12
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,12	-	10	0,12
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	5	0,06
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	50	0,06
Sommatoria IPA <sup>(1)</sup>	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,12	-	100	0,12
<b>IDROCARBURI</b>						
Idrocarburi C < 12*	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,2	-	250	1,2
Idrocarburi C > 12	ISPRA Man 75/2011	mg/kg <sub>ss</sub>	< 12,3	-	750	12,3
<b>ALTRE SOSTANZE</b>						
Sommatoria PCB* <sup>(2)</sup>	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	5	0,06
TOC*	UNI EN 13137:2022	%	0,36	0,04	-	0,01
Amianto*	D.M. 06/09/94 (Ft-IR)	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1000	-	1000	1000

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

**Esia srl** - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
N. 2420



LAB N° 0884 L  
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

**RAPPORTO DI PROVA N° 4121/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
-----------	-----------------	-----------------	--------------------	-----------------------	---	---------------------------

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura K=2.

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) sono intesi tutti gli IPA presenti in tabella ad esclusione di Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene

(2) sono intesi i seguenti PCB: PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99, PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189

I risultati evidenziati in grassetto indicano un valore di parametro non conforme.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:**

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 1 per le zone ad uso commerciale ed industriale.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del laboratorio  
Dott. Giampaolo Zaccaria



La Direzione  
Dott.ssa Stefania Casadio



M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
N.2420

Committente: INFING Srl - Centro Direzionale Is. A7 80143 Napoli (NA)  
 Natura del campione: Terreno  
 Prelevato il: 14/11/2024 ore 15,30  
 Da: Ns. personale tecnico  
 Presso: Stabilimento Ferrero - Località Porrara, 83054 S. Angelo dei Lombardi (AV)  
 Consegnato al laboratorio il: 14/11/2024 ore 17,00  
 Punto di campionamento: **Sondaggio S03F03**  
 Metodo di campionamento: Linee Guida ISPRA\*  
 Identificativo campione: **S03F03-C3 (quota -14,0;-15,0 m dal p.c.)**

Data inizio analisi: 18/11/2024 Data fine analisi: 12/12/2024

### RAPPORTO DI PROVA N° 4122/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	9,7	0,7	-	0,1
Scheletro*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.1	%	68,6	14,4	-	0,1
Residuo a 105 °C	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	90,3	6,4	-	0,1
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>						
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	3,7	1,76	50	1
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,55	-	15	0,55
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	10,1	5,07	250	0,5
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	18,7	7,48	800	1
Cromo VI	MI001 rev.02	mg/kg <sub>ss</sub>	< 11,07	-	15	11,07
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,11	-	5	1,11
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	26,6	2,92	500	0,5
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	6,0	2,94	1000	1
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	34,1	3,75	600	0,5
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	58,7	6,45	1500	1
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>						
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	2	0,28
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Sommatoria organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	100	0,28

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

**RAPPORTO DI PROVA N° 4122/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
<b>AROMATICI POLICICLICI</b>						
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	50	0,06
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	5	0,06
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	50	0,06
Sommatoria IPA <sup>(1)</sup>	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	100	0,11
<b>IDROCARBURI</b>						
Idrocarburi C<12*	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,1	-	250	1,1
Idrocarburi C>12	ISPRA Man 75/2011	mg/kg <sub>ss</sub>	< 11,1	-	750	11,1
<b>ALTRE SOSTANZE</b>						
Sommatoria PCB <sup>*(2)</sup>	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	5	0,06
TOC*	UNI EN 13137:2022	%	0,34	0,03	-	0,01
Amianto*	D.M. 06/09/94 (FI-IR)	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1000	-	1000	1000

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia@esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

## RAPPORTO DI PROVA N° 4122/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
-----------	-----------------	-----------------	--------------------	-----------------------	---	---------------------------

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura  $K=2$ .  
Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) sono intesi tutti gli IPA presenti in tabella ad esclusione di Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene

(2) sono intesi i seguenti PCB: PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99, PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189

I risultati evidenziati in grassetto indicano un valore di parametro non conforme.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 1 per le zone ad uso commerciale ed industriale.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Gianpaolo Zaccaria



La Direzione  
Dr.ssa Stefania Casadio



M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
N.2420



Committente: INFING Srl - Centro Direzionale Is. A7 80143 Napoli (NA)  
 Natura del campione: Terreno  
 Prelevato il: 19/11/2024 ore 12,00  
 Da: Ns. personale tecnico  
 Presso: Stabilimento Ferrero - Località Porrara, 83054 S. Angelo dei Lombardi (AV)  
 Consegnato al laboratorio il: 19/11/2024 ore 17,00  
 Punto di campionamento: **Sondaggio S07**  
 Metodo di campionamento: Linee Guida ISPRA\*  
 Identificativo campione: **S07-C1 (quota -0,5;-1,0 m dal p.c.)**

Data inizio analisi: 20/11/2024 Data fine analisi: 12/12/2024

### RAPPORTO DI PROVA N° 4172/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	
					Limite di quantificazione	
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	9,1	0,6	-	0,1
Scheletro*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.1	%	81,2	17,0	-	0,1
Residuo a 105 °C	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	90,9	6,5	-	0,1
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>						
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	2,2	1,05	50	1
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,55	-	15	0,55
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	3,0	1,51	250	0,5
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	11,9	4,75	800	1
Cromo VI	MI001 rev.02	mg/kg <sub>ss</sub>	< 11	-	15	11
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,1	-	5	1,1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	9,2	3,42	500	0,5
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	3,0	1,45	1000	1
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	53,7	5,91	600	0,5
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	57,9	6,37	1500	1
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>						
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	2	0,28
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Sommatoria organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	100	0,28

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

**RAPPORTO DI PROVA N° 4172/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	Limite di quantificazione
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	
<b>AROMATICI POLICICLICI</b>						
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	50	0,06
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	5	0,06
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	50	0,06
Sommatoria IPA <sup>(1)</sup>	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	100	0,11
<b>IDROCARBURI</b>						
Idrocarburi C<12*	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,1	-	250	1,1
Idrocarburi C>12	ISPRA Man 75/2011	mg/kg <sub>ss</sub>	< 11	-	750	11
<b>ALTRE SOSTANZE</b>						
Sommatoria PCB <sup>(2)</sup>	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	5	0,06
TOC*	UNI EN 13137:2022	%	0,33	0,03	-	0,01
Amianto*	D.M. 06/09/94 (Ft-IR)	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1000	-	1000	1000

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

## RAPPORTO DI PROVA N° 4172/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (t)	Riferimenti normativi D.	Limite di quantificazione
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura  $K=2$ .

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) sono intesi tutti gli IPA presenti in tabella ad esclusione di Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene

(2) sono intesi i seguenti PCB: PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99, PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189

I risultati evidenziati in grassetto indicano un valore di parametro non conforme.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 1 per le zone ad uso commerciale ed industriale.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Giancarlo Zaccaria P.O.



La Direzione  
Dr.ssa Stefania Casadio



Committente:  
Natura del campione:  
Prelevato il:  
Da:  
Presso:

INFING Srl - Centro Direzionale Is. A7 80143 Napoli (NA)  
Terreno  
19/11/2024 ore 12,20  
Ns. personale tecnico  
Stabilimento Ferrero - Località Porrara, 83054 S. Angelo dei  
Lombardi (AV)  
19/11/2024 ore 17,00  
**Sondaggio S07**  
Linee Guida ISPRA\*  
**S07-C2 (quota -1,5;-2,0 m dal p.c.)**

Consegnato al laboratorio il:  
Punto di campionamento:  
Metodo di campionamento:  
Identificativo campione:

Data inizio analisi: 20/11/2024

Data fine analisi: 12/12/2024

### RAPPORTO DI PROVA N° 4173/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	9,4	0,7	-	0,1
Scheletro*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.1	%	70,0	14,7	-	0,1
Residuo a 105 °C	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	90,6	6,4	-	0,1
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>						
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	5,2	2,47	50	1
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,55	-	15	0,55
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	7,6	3,82	250	0,5
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	22,3	2,46	800	1
Cromo VI	MI001 rev.02	mg/kg <sub>ss</sub>	< 11,04	-	15	11,04
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,1	-	5	1,1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	24,2	2,66	500	0,5
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	6,4	3,16	1000	1
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	62,3	6,85	600	0,5
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	73,4	8,08	1500	1
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>						
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	2	0,28
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Sommatoria organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	100	0,28

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI  
EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
N.2420

**RAPPORTO DI PROVA N° 4173/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
<b>AROMATICI POLICICLICI</b>						
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(g,h,i,)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	50	0,06
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	5	0,06
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	50	0,06
Sommatoria IPA <sup>(1)</sup>	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	100	0,11
<b>IDROCARBURI</b>						
Idrocarburi C<12*	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,1	-	250	1,1
Idrocarburi C>12	ISPRA Man 75/2011	mg/kg <sub>ss</sub>	< 11	-	750	11
<b>ALTRE SOSTANZE</b>						
Sommatoria PCB <sup>*(2)</sup>	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	5	0,06
TOC*	UNI EN 13137:2022	%	0,39	0,04	-	0,01
Amianto*	D.M. 06/09/94 (Ft-IR)	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1000	-	1000	1000

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

## RAPPORTO DI PROVA N° 4173/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	Limite di quantificazione
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura K=2.

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) sono intesi tutti gli IPA presenti in tabella ad esclusione di Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene

(2) sono intesi i seguenti PCB: PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99, PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189

I risultati evidenziati in grassetto indicano un valore di parametro non conforme.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 1 per le zone ad uso commerciale ed industriale.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Gianpaolo Zaccaria



La Direzione  
Dr.ssa Stefania Casabio



Committente: INFING Srl - Centro Direzionale Is. A7 80143 Napoli (NA)  
 Natura del campione: Terreno  
 Prelevato il: 19/11/2024 ore 12,45  
 Da: Ns. personale tecnico  
 Presso: Stabilimento Ferrero - Località Porrara, 83054 S. Angelo dei Lombardi (AV)  
 Consegnato al laboratorio il: 19/11/2024 ore 17,00  
 Punto di campionamento: **Sondaggio S07**  
 Metodo di campionamento: Linee Guida ISPRA\*  
 Identificativo campione: **S07-C3 (quota -2,5;-3,0 m dal p.c.)**

Data inizio analisi: 20/11/2024

Data fine analisi: 12/12/2024

### RAPPORTO DI PROVA N° 4174/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	9,1	0,6	-	0,1
Scheletro*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.1	%	61,4	12,9	-	0,1
Residuo a 105 °C	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	90,9	6,5	-	0,1
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>						
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	4,1	1,94	50	1
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,55	-	15	0,55
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	12,1	6,05	250	0,5
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	19,0	7,59	800	1
Cromo VI	MI001 rev.02	mg/kg <sub>ss</sub>	< 11,01	-	15	11,01
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,1	-	5	1,1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	11,7	4,34	500	0,5
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	5,5	2,68	1000	1
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	165,7	18,22	600	0,5
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	128,8	14,16	1500	1
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>						
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	2	0,28
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	50	0,28
Sommatoria organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,28	-	100	0,28

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

**RAPPORTO DI PROVA N° 4174/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
<b>AROMATICI POLICICLICI</b>						
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Benzo(g,h,i,)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	50	0,06
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	10	0,11
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	10	0,06
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	5	0,06
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	50	0,06
Sommatoria IPA <sup>(1)</sup>	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,11	-	100	0,11
<b>IDROCARBURI</b>						
Idrocarburi C<12*	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,1	-	250	1,1
Idrocarburi C>12	ISPRA Man 75/2011	mg/kg <sub>ss</sub>	< 11	-	750	11
<b>ALTRE SOSTANZE</b>						
Sommatoria PCB <sup>*(2)</sup>	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,06	-	5	0,06
TOC*	UNI EN 13137:2022	%	0,33	0,03	-	0,01
Amianto*	D.M. 06/09/94 (Ft-IR)	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1000	-	1000	1000

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420



**RAPPORTO DI PROVA N° 4174/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	Limite di quantificazione
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura  $K=2$ .  
 Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) sono intesi tutti gli IPA presenti in tabella ad esclusione di Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene

(2) sono intesi i seguenti PCB: PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99, PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189

I risultati evidenziati in grassetto indicano un valore di parametro non conforme.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:**

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 1 per le zone ad uso commerciale ed industriale.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio  
 Dr. Gianpaolo Zaccaria



La Direzione  
 Dr.ssa Stefania Casadio



Committente:	INFING Srl - Centro Direzionale Is. A7 80143 Napoli (NA)
Natura del campione:	Terreno
Prelevato il:	12/11/2024 ore 11,15
Da:	Ns. personale tecnico
Presso:	Stabilimento Ferrero - Località Porrara, 83054 S. Angelo dei Lombardi (AV)
Consegnato al laboratorio il:	12/11/2024 ore 17,00
Punto di campionamento:	<b>Sondaggio S8</b>
Metodo di campionamento:	Linee Guida ISPRA*
Identificativo campione:	<b>S8-C1 (quota -0,5;-1,0 m dal p.c.)</b>
Data inizio analisi:	13/11/2024
Data fine analisi:	12/12/2024

### RAPPORTO DI PROVA N° 4106/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	
					Limite di quantificazione	
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	6,8	0,5	-	0,1
Scheletro*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.1	%	47,4	10,0	-	0,1
Residuo a 105 °C	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	93,2	6,6	-	0,1
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>						
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	3,2	1,52	50	1
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,54	-	15	0,54
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	5,9	2,97	250	0,5
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	21,1	2,33	800	1
Cromo VI	MI001 rev.02	mg/kg <sub>ss</sub>	< 10,73	-	15	10,73
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,07	-	5	1,07
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	16,4	6,07	500	0,5
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	6,0	2,94	1000	1
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	15,1	6,47	600	0,5
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	39,9	4,39	1500	1
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>						
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	2	0,25
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Sommatoria organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	100	0,25

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

**Esia srl** - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

**RAPPORTO DI PROVA N° 4106/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
<b>AROMATICI POLICICLICI</b>						
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(g,h,i,)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	50	0,05
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	5	0,05
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	50	0,05
Sommatoria IPA <sup>(1)</sup>	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	100	0,1
<b>IDROCARBURI</b>						
Idrocarburi C < 12*	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,1	-	250	1,1
Idrocarburi C > 12	ISPRA Man 75/2011	mg/kg <sub>ss</sub>	< 10,7	-	750	10,7
<b>ALTRE SOSTANZE</b>						
Sommatoria PCB <sup>*(2)</sup>	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	5	0,05
TOC*	UNI EN 13137:2022	%	0,35	0,04	-	0,01
Amianto*	D.M. 06/09/94 (Ft-IR)	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1000	-	1000	1000

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

**RAPPORTO DI PROVA N° 4106/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
-----------	-----------------	-----------------	--------------------	-----------------------	---	---------------------------

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura K=2.

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) sono intesi tutti gli IPA presenti in tabella ad esclusione di Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene

(2) sono intesi i seguenti PCB: PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99, PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189

I risultati evidenziati in grassetto indicano un valore di parametro non conforme.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:**

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 1 per le zone ad uso commerciale ed industriale.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio  
 Dr. Gianpaolo Zaccaria



La Direzione  
 Dr.ssa Stefania Casadio



Committente:	INFING Srl - Centro Direzionale Is. A7 80143 Napoli (NA)
Natura del campione:	Terreno
Prelevato il:	12/11/2024 ore 11,25
Da:	Ns. personale tecnico
Presso:	Stabilimento Ferrero - Località Porrara, 83054 S. Angelo dei Lombardi (AV)
Consegnato al laboratorio il:	12/11/2024 ore 17,00
Punto di campionamento:	<b>Sondaggio S8</b>
Metodo di campionamento:	Linee Guida ISPRA*
Identificativo campione:	<b>S8-C2 (quota -1,5;-2,0 m dal p.c.)</b>

Data inizio analisi: 13/11/2024

Data fine analisi: 12/12/2024

### RAPPORTO DI PROVA N° 4107/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	3,0	0,2	-	0,1
Scheletro*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.1	%	44,9	9,4	-	0,1
Residuo a 105 °C	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	97,0	6,9	-	0,1
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>						
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	1,3	0,61	50	1
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,52	-	15	0,52
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	2,8	1,41	250	0,5
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	8,6	3,45	800	1
Cromo VI	MI001 rev.02	mg/kg <sub>ss</sub>	< 10,31	-	15	10,31
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,03	-	5	1,03
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	5,0	1,85	500	0,5
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	2,9	1,43	1000	1
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	7,5	3,24	600	0,5
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	17,3	7,98	1500	1
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>						
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	2	0,25
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Sommatoria organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	100	0,25

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIFICATION CONSULTING  
 N.2420

**RAPPORTO DI PROVA N° 4107/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
<b>AROMATICI POLICICLICI</b>						
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(g,h,i,)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	50	0,05
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	5	0,05
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	50	0,05
Sommatoria IPA <sup>(1)</sup>	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	100	0,1
<b>IDROCARBURI</b>						
Idrocarburi C<12*	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1	-	250	1
Idrocarburi C>12	ISPRA Man 75/2011	mg/kg <sub>ss</sub>	< 10,3	-	750	10,3
<b>ALTRE SOSTANZE</b>						
Sommatoria PCB <sup>(2)</sup>	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	5	0,05
TOC*	UNI EN 13137:2022	%	0,34	0,03	-	0,01
Amianto*	D.M. 06/09/94 (Ft-IR)	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1000	-	1000	1000

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia@esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

## RAPPORTO DI PROVA N° 4107/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	Limite di quantificazione
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura  $K=2$ .

Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) sono intesi tutti gli IPA presenti in tabella ad esclusione di Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene

(2) sono intesi i seguenti PCB: PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99, PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189

I risultati evidenziati in grassetto indicano un valore di parametro non conforme.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 1 per le zone ad uso commerciale ed industriale.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Gianpaolo Zaccaria



La Direzione  
Dr.ssa Stefania Casadio



M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
N.2420

Committente: INFING Srl - Centro Direzionale Is. A7 80143 Napoli (NA)  
 Natura del campione: Terreno  
 Prelevato il: 12/11/2024 ore 12,00  
 Da: Ns. personale tecnico  
 Presso: Stabilimento Ferrero - Località Porrara, 83054 S. Angelo dei Lombardi (AV)  
 Consegnato al laboratorio il: 12/11/2024 ore 17,00  
 Punto di campionamento: **Sondaggio S8**  
 Metodo di campionamento: Linee Guida ISPRA\*  
 Identificativo campione: **S8-C3 (quota -2,5;-3,0 m dal p.c.)**

Data inizio analisi: 13/11/2024

Data fine analisi: 12/12/2024

**RAPPORTO DI PROVA N° 4108/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	3,9	0,3	-	0,1
Scheletro*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.1	%	45,0	9,5	-	0,1
Residuo a 105 °C	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Metodo II.2	%	96,1	6,8	-	0,1
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>						
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	1,9	0,90	50	1
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,52	-	15	0,52
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	5,1	2,54	250	0,5
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	14,5	5,80	800	1
Cromo VI	MI001 rev.02	mg/kg <sub>ss</sub>	< 10,41	-	15	10,41
Mercurio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1,04	-	5	1,04
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	10,0	3,70	500	0,5
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	4,4	2,16	1000	1
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	12,0	5,14	600	0,5
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	28,0	3,08	1500	1
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>						
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	2	0,25
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	50	0,25
Sommatoria organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,25	-	100	0,25

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420



**RAPPORTO DI PROVA N° 4108/24 DEL 18/12/2024**

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D. Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	Limite di quantificazione
<b>AROMATICI POLICICLICI</b>						
Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(a)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Benzo(g,h,i,)perilene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Crisene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	50	0,05
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	10	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	10	0,05
Indenopirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	5	0,05
Pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	50	0,05
Sommatoria IPA <sup>(1)</sup>	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,1	-	100	0,1
<b>IDROCARBURI</b>						
Idrocarburi C<12*	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1	-	250	1
Idrocarburi C>12	ISPRA Man 75/2011	mg/kg <sub>ss</sub>	< 10,4	-	750	10,4
<b>ALTRE SOSTANZE</b>						
Sommatoria PCB <sup>*(2)</sup>	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	mg/kg <sub>ss</sub>	< 0,05	-	5	0,05
TOC*	UNI EN 13137:2022	%	0,30	0,03	-	0,01
Amianto*	D.M. 06/09/94 (Ft-IR)	mg/kg <sub>ss</sub>	< 1000	-	1000	1000

M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

 Esia srl - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
 Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
 E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

 Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
 Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
 P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

 AZIENDA CON  
 SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
 EN ISO 9001:2015  
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
 N.2420

## RAPPORTO DI PROVA N° 4108/24 DEL 18/12/2024

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore determinato	Incertezza estesa (±)	Riferimenti normativi D.	Limite di quantificazione
					Lgs 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab. 1 CSC Zona commerciale e industriale (Col. B)	

L'incertezza per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, corrispondente ad un livello di probabilità del 95%, ottenuta mediante un fattore di copertura  $K=2$ .  
Il campionamento non è oggetto di accreditamento.

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) sono intesi tutti gli IPA presenti in tabella ad esclusione di Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene

(2) sono intesi i seguenti PCB: PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99, PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189

I risultati evidenziati in grassetto indicano un valore di parametro non conforme.

I risultati ottenuti non sono corretti per la percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono compresi tra 70% e 130%.

Per l'espressione delle sommatorie il laboratorio adotta l'approccio lower bound salvo diversa richiesta del committente o della normativa.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, così come ricevuto nel caso del campionamento a cura del committente.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

Nel caso del campionamento eseguito dal committente tutte le informazioni relative al campionamento ed al campione sono state dichiarate dallo stesso e il laboratorio ne declina le responsabilità.

La conformità rispetto ai limiti di legge o di specifica viene rilasciata senza tenere conto dell'incertezza di misura associata.

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ:

Relativamente ai parametri analizzati, il campione in esame **rispetta** le Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tab. 1 per le zone ad uso commerciale ed industriale.

Fine rapporto di prova

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Stanislao Zaccaria



La Direzione  
Dr.ssa Stefania Casadio



M 7.08.01\_D rev.00 del 05/04/2022

**Campionamento, misurazioni, analisi chimico fisiche e microbiologiche nei settori ambientale ed alimentare**

**Esia srl** - Via Galileo Ferraris, 146 80146 NAPOLI  
Tel. 0817349128/525 - Fax 0816023256 <http://www.esiasrl.it>  
E-mail: esia @ esiasrl.it pec: esiasrl@legalmail.it

Cap. Soc. € 52.000 - C.C.I.A.A. 531033  
Iscr. Trib. Napoli Reg. Imprese n° 3155/1995  
P. Iva 07340020630 - C. F. 02902011218

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ UNI  
EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY CON  
N.2420

**PROVINCIA DI AVELLINO**  
**COMUNE di SANT'ANGELO DEI LOMBARDI**  
**Località Porrara**  
**STABILIMENTO FERRERO**

Livello progettazione

Rilievo stato di fatto

Versione progetto

RSF v1.1

Codice

FIA2.2

## Piano di monitoraggio e controllo

Proponente

**FERRERO**

**Ferrero Industriale Italia S.r.l.** con socio unico  
Stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi  
Località Porrara, s.n.c.  
83054 Sant'Angelo dei Lombardi (AV)

Progettisti

**ing. Paola Astuto**  
Astuto Paola  
Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Napoli sez. A n. 15512  
Ingegnere  
della  
Provincia di  
Napoli  
23.12.2024



Giulio  
Vettosi  
23.12.2024  
12:36:26  
GMT+02:00

**ing. Giulio Vettosi**  
Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Napoli sez. A n. 15741  
Ingegnere  
della  
Provincia di  
Napoli



Codice documento/file

FIA2.2 RSF v1.1 rel PMC r02

cod. attività liv. prog. vers. cod. elaborato revisione

Data

19 dicembre 2024

Direttore tecnico

ing. Paola Astuto

**Progettazione della infing industria & ambiente S.r.l. con unico socio**

**Sede legale e operativa:**

*via G. Porzio, 4 - Centro Direzionale di Napoli isola A/7 - 80143 Napoli*

**Direttore Tecnico:**

*ing. Paola Astuto*

**Progettisti/Relatori**

*ing. Paola Astuto*

*ing. Giulio Vettosi*

**Team:**

*ing. Paola Astuto*

*ing. Giulio Vettosi*

*ing. Marco D'Agata*

*ing. Martina Cucciniello*

*ing. Pasquale Gravina*

*dott.ssa Federica Limpido*

**Committente / Gestore installazione:**

*Ferrero Industriale Italia S.r.l. con socio unico*

*Stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi*

*Località Porrara, s.n.c.*

*83054 Sant'Angelo dei Lombardi (AV)*

**Codice Progetto:**

*FIA2.2*

**File origine documento:**

*FIA2.2 AIA v1.1 Piano di Monitoraggio e Controllo r02 s10*

**Tabella delle Revisioni**

Versione progetto	Revisione documento	Data documento	Oggetto modifica
1.1	02	19/12/2024	Nuova elaborazione - Revisione richiesta in sede di CdS
1.1	01	10/1/2022	Prima emissione



La infing industria & ambiente adotta principi di sostenibilità ed ha intrapreso azioni di compensazione per limitare gli impatti ambientali generati dai processi di elaborazione di tale progetto.

Io CO<sub>2</sub>mpenso, e tu?

*Gli elaborati grafici, le relazioni e i contenuti dei documenti predisposti e sviluppati dal Gruppo INFING (testi, immagini, contenuti grafici ecc.) sono di proprietà esclusiva e sotto la gestione dello stesso e risultano preservati dalla normativa vigente in materia di tutela del diritto d'autore.*

*La titolarità e i diritti di proprietà intellettuale restano di INFING anche nel caso in cui il Committente prenda possesso del materiale in copia cartacea e/o su supporto informatico alla consegna della documentazione.*

*Ogni violazione di tali diritti sarà perseguita ai sensi della vigente normativa in materia.*

*È vietato copiare, riprodurre, modificare, pubblicare, inviare, trasmettere, distribuire, vendere, scomporre, smembrare i documenti e/o parti di essi. In caso di violazione INFING si avvarrà del diritto al risarcimento dei danni cagionati.*

*È consentito ripubblicare e ridistribuire un contenuto lasciandolo assolutamente inalterato in ogni sua parte, racchiuso fra virgolette e citando esplicitamente la fonte di provenienza. In tal caso non deve essere imposta la dicitura di copyright in quanto il contenuto stesso è di proprietà esclusiva di INFING.*

*È obbligatorio, prima di ripubblicare e ridistribuire qualunque tipo di contenuto o fare qualunque citazione, ottenere il consenso esplicito scritto da INFING.*

## Indice

<b>1</b>	<b>LINEE GUIDA.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>LINEA GUIDA PER LO SVILUPPO DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO. D.LGS. N. 152 DEL 3/4/2006 E S.M.I., ART. 29-SEXIES, COMMA 6. AGGIORNAMENTO ALLA PRIMA EDIZIONE APAT 2007. CON RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA 2010/75/EU. SO VI/04-02-SNPA. REVISIONE 2022 DELIBERA DEL CONSIGLIO SNPA. SEDUTA DEL 22.02.2023. DOC. N. 200/2 DDGRC N. 925/2016 .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2</b>	<b>MONITORAGGIO DEL CONTRIBUTO ALL'ECONOMIA CIRCOLARE .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3</b>	<b>LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEI LIVELLI DI EMISSIONE ASSOCIATI ALLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI (BAT-AEL) LINEE GUIDA SNPA N. 49/2023 – ISBN: 978-88-448-1182-2.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>GENERALITÀ E SISTEMI DI GESTIONE.....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>ANAGRAFICA DELL'INSTALLAZIONE.....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>FASI DEL PROCESSO PRODUTTIVO.....</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>MONITORAGGIO E CONTROLLO .....</b>	<b>16</b>
<b>5.1</b>	<b>FREQUENZA DI ESECUZIONE DELLE MISURE, TRASMISSIONE DEI RISULTATI DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL SISTEMA DI GESTIONE</b>	<b>19</b>
<b>6.1</b>	<b>COMPONENTI AMBIENTALI.....</b>	<b>20</b>
<b>6.1.1</b>	<b>MATERIE PRIME E PRODOTTI IN INGRESSO E USCITA .....</b>	<b>20</b>
<b>6.1.2</b>	<b>EMISSIONI IN ATMOSFERA: EMISSIONI CONVOGLIATE.....</b>	<b>25</b>
<b>6.1.3</b>	<b>EMISSIONI IN ATMOSFERA: EMISSIONI FUGGITIVE.....</b>	<b>29</b>
<b>6.1.4</b>	<b>EMISSIONI ODORIGENE.....</b>	<b>30</b>
<b>6.1.5</b>	<b>EMISSIONI IN ACQUA.....</b>	<b>33</b>
<b>6.1.6</b>	<b>EMISSIONI SONORE .....</b>	<b>34</b>
<b>6.1.7</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI .....</b>	<b>35</b>

<b>6.1.8</b>	<b>PRODOTTI IN USCITA.....</b>	<b>37</b>
<b>6.1.9</b>	<b>MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE E SUOLO.....</b>	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>REPORTING .....</b>	<b>41</b>
<b>7.1</b>	<b>ATTIVITÀ A CARICO DELL'AZIENDA / GESTORE.....</b>	<b>43</b>
<b>7.2</b>	<b>REPORT .....</b>	<b>45</b>

# 1 Linee Guida

## 1.1 Linea Guida per lo sviluppo del Piano di Monitoraggio e Controllo. D.Lgs. n. 152 del 3/4/2006 e s.m.i., art. 29-sexies, comma 6. Aggiornamento alla prima edizione APAT 2007. Con recepimento della Direttiva 2010/75/EU. SO VI/04-02-SNPA. Revisione 2022 Delibera del Consiglio SNPA. Seduta del 22.02.2023. Doc. n. 200/2 DDGRC n. 925/2016

Le Linee Guida costituiscono revisione e aggiornamento del documento "Il contenuto minimo del Piano di Monitoraggio e Controllo" redatto nel 2007 da APAT e dalle ARPA/APPA, alla luce dell'evoluzione normativa dell'ultimo decennio.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) sarà redatto sulla base delle Linee Guida che individuano le principali modalità di monitoraggio per le installazioni industriali soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), alle quali le ARPA/APPA/Ispra potranno fare riferimento in sede istruttoria o a supporto dell'Autorità competente, fermo restando l'adattamento al caso specifico.

Le Linee Guida APAT 2007, richiamate dalla DDGRC n. 925/2016 per la predisposizione del PMC, erano state redatte per il tramite del gruppo di consultazione permanente in materia di IPPC, quale contributo fornito dal Sistema delle Agenzie Ambientali a tutti i soggetti interessati all'attuazione ed applicazione della Direttiva 96/61/CE (IPPC) che introduceva il procedimento di rilascio dell'AIA del quale il Piano di Monitoraggio e Controllo è parte integrante. Dette linee guida facevano riferimento alla "Linea guida nazionale relativa ai sistemi di monitoraggio e controllo", pubblicata sulla GU n. 135 del 13 giugno 2005 emanata in recepimento ai BREFs comunitari.

L'articolato dell'Autorizzazione, in sinergia con i contenuti del PMC, individua tutte le misure necessarie affinché il gestore attui un approccio integrato in tutte le fasi di vita dell'installazione (dalla sua attivazione alla dismissione), così da garantire che le emissioni prodotte sulle varie matrici (aria, acqua, suolo, rifiuti) assicurino comunque un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute delle persone.

Nuove modalità di supervisione da parte delle Autorità di Controllo sono necessarie per far fronte alle complesse dinamiche gestionali delle installazioni e del loro potenziale impatto sull'ambiente. In quest'ottica, le attività di autocontrollo, che trovano la propria sintesi e definizione nel PMC, si innestano in un sistema di gestione della conformità in capo al Gestore dell'installazione a completamento delle attività ispettive delle Autorità di Controllo. Queste rappresentano, pertanto, lo strumento cardine per assicurare la conformità delle prestazioni dell'installazione alle prescrizioni autorizzative. Infatti, la Direttiva 2010/75/UE va nella direzione di richiedere agli Stati membri la valorizzazione dei controlli fatti dalle aziende piuttosto che puntare ai soli controlli effettuati dall'ente di controllo.

Gli obiettivi delle attività di autocontrollo sono molteplici:

- trovare l'equilibrio ottimale tra resa di processo, efficienza energetica, input di risorse e livelli di emissione;



- analizzare le cause di determinate variazioni delle emissioni (ad es. per rilevare le ragioni di variazioni delle emissioni in condizioni operative normali o diverse dalle normali);
- prevedere il comportamento delle emissioni di un impianto, ad es. in corrispondenza di guasti operativi o aumenti della capacità;
- verificare le prestazioni dei sistemi di abbattimento;
- determinare il contributo relativo di diverse fonti alle emissioni complessive;
- fornire misurazioni per i controlli di sicurezza;
- fornire dati emissivi per inventari specifici (ad es. Locali, nazionali e internazionali, come ad esempio l'E-PRTR);
- fornire dati per valutare gli impatti ambientali (ad es. per input a modelli, inquinanti, mappe dei carichi inquinanti, valutazione delle segnalazioni);
- stabilire o riscuotere oneri e/o tasse ambientali.

Con il recepimento nell'ordinamento italiano (D.Lgs. n. 46/2014) della Direttiva 2010/75/UE i valori limite di emissione vengono stabiliti sulla base delle conclusioni sulle BAT (*BAT Conclusion*, emanate in continuo aggiornamento sotto forma di "Decisioni" dalla Comunità Europea). Le *BAT Conclusions* riportano specifici riferimenti in termini di monitoraggio e di metodiche ad esso associato.

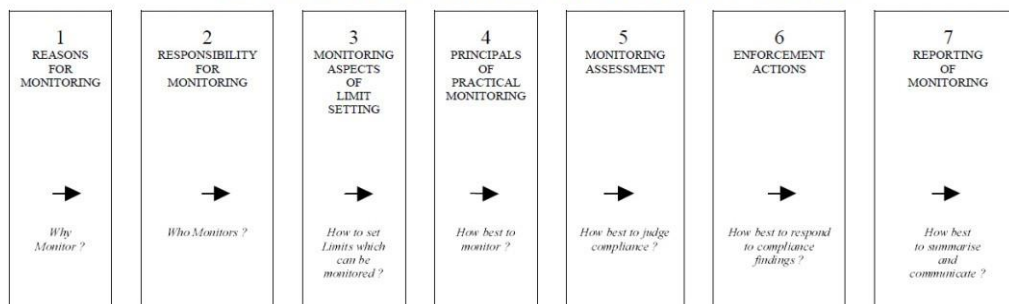
Il 20 agosto 2018 è stato pubblicato il "ROM" - *JRC Reference Report on Monitoring (ROM) under the Industrial Emissions Directive (IED)* quale riferimento a sostegno dei monitoraggi previsti nelle singole *BAT Conclusion* per settore. Tale documento sostituisce parzialmente il MON (*General Principles of Monitoring (MON REF [3, COM 2003])*). Il ROM non ha la finalità di interpretare la IED, ma fornisce i requisiti di carattere generale utili a definire le modalità di monitoraggio descritte nelle *BAT Conclusions*. Resta fermo che le indicazioni generali riportate nelle BATC e nel ROM devono essere declinate a livello locale tenendo conto delle condizioni sito-specifiche di ciascuna autorizzazione.

Per costruire un efficace sistema di autocontrolli è necessario approfondire alcuni aspetti tecnici come:

- Individuare chiaramente i parametri da monitorare e i relativi limiti emissivi, avendo a riferimento le BATC per ogni categoria di attività industriale;
- Verificare le metodiche utilizzate in relazione a quelle indicate nelle *BAT Conclusions* e, se del caso, valutare l'equipollenza dei metodi di misura utilizzati/proposti dalle aziende rispetto alle norme tecniche CEN-UNI-ISO e altre norme internazionali o nazionali;
- Costruire dei database di raccolta dei dati per le elaborazioni e per la valutazione delle prestazioni ambientali dell'impianto rispetto a valori di riferimento (es. indicatori di prestazione).

In generale, gli stadi per la creazione di un sistema di monitoraggio volto alla verifica di conformità sono ben riassunti nel seguente Box attinto dal documento *IMPEL BEST PRACTICE IN COMPLIANCE MONITORING*, 18-21 Giugno 2001:

**BOX 1: COMPLIANCE MONITORING: KEY STAGES IN BEST PRACTICE**



Fonte: IMPEL BEST PRACTICE IN COMPLIANCE MONITORING, 18-21 Giugno 2001.

Il Report che l'Azienda gestore invierà all'Autorità Competente e all'ISPRA / Agenzia territorialmente competente sarà reso accessibile al pubblico esclusivamente per quanto riguarda i dati ambientali.

Il *Reporting* è uno strumento finalizzato non solo alla verifica di conformità degli impianti alle prescrizioni contenute nelle autorizzazioni, ma anche alla conoscenza delle prestazioni tecniche d'impianto a livello settoriale.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo comprende due parti principali:

Monitoraggi a carico del Gestore.

Intesi come campionamento delle emissioni nelle matrici ambientali (emissioni in atmosfera, scarichi idrici), monitoraggio dei consumi delle risorse (idriche, energetiche, ecc.) e dei principali parametri di processo, monitoraggio degli indicatori ambientali, ecc. Il monitoraggio può essere costituito dalla combinazione di:

registrazioni amministrative, verifiche tecniche e gestionali;

misure in continuo;

misure discontinue (periodiche ripetute sistematicamente);

stime basate su calcoli o altri algoritmi utilizzando parametri operativi del processo produttivo.

Controlli a carico di ISPRA/Agenzia territorialmente competenti

Esercitato sia in fase di ispezione in loco con anche attività di campionamento e analisi documentale, sia in fase di analisi dei report trasmessi dal Gestore.

## 1.2 Monitoraggio del contributo all'economia circolare

Nel 2020 la Commissione Europea ha adottato un nuovo Piano d'Azione per l'Economia Circolare, che costituisce un blocco del Green Deal così come la "*New Industrial Strategy for Europe*".

La strategia complessiva pone l'economia circolare e i processi di simbiosi industriale come parte essenziale di un'ampia trasformazione dell'industria.

Gli aspetti ambientali di una installazione affrontati dai provvedimenti di autorizzazione non riguardano perciò esclusivamente le emissioni, ma anche aspetti quali il consumo di energia, l'uso di risorse e la generazione di rifiuti.

Tali aspetti sono da sempre ritenuti rilevanti dalla Ferrero che li monitora costantemente durante la gestione e l'esercizio dell'impianto e delle opere connesse.

In quest'ottica il PMC prevedrà il monitoraggio del contributo che l'installazione è tenuta a rendere verso gli obiettivi dell'economia circolare, attraverso indicatori chiave che consentiranno di verificare il raggiungimento di obiettivi ambientali che la Ferrero fa propri all'interno della politica ambientale, parte integrante del Sistema di Gestione Aziendale (SGA).

Il Report *"IED Contribution to the circular economy Final report for European Commission - DG Environment"* della Ricardo Energy&Environment, individua i seguenti criteri per la valutazione del contributo della Direttiva IED all'economia circolare:

- utilizzo dell'energia
- uso delle materie prime
- prevenzione e produzione rifiuti
- riduzione/sostituzione di sostanze chimiche pericolose
- simbiosi industriale.

### 1.3 Linee Guida per l'applicazione dei livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) Linee Guida SNPA n. 49/2023 – ISBN: 978-88-448-1182-2

La Direttiva IED richiede che siano impostati valori limite di emissione per le sostanze inquinanti che possono essere emesse in quantità significative (articolo 14, paragrafo 1). I valori limite devono riflettere l'applicabilità delle migliori tecniche disponibili (BAT). Le BAT *Conclusions* concordate a livello di UE forniscono il riferimento per stabilire tali valori limite, inclusi i requisiti per il monitoraggio delle emissioni; per i diversi settori produttivi vengono definiti, per i parametri caratteristici di processo, specifici BAT-AEL che, ai sensi della Direttiva IED, risultano cogenti.

In particolare, i BAT-AEL definiscono un range all'interno del quale l'Autorità Competente (AC) fissa un valore limite emissivo calcolato su un tempo di campionamento definito e determinato attraverso una metodica analitica specifica.

Questo comporta, anche per i gestori, la necessità di adeguamento sia per le modalità di campionamento sia per le analisi.

Il documento intende suggerire i possibili criteri da considerare nella proposta da formulare all'AC nella definizione dei valori limite e nella scelta dei parametri del Piano di Monitoraggio e Controllo sulla base delle differenze tra le modalità di campionamento e analisi definite dai BAT-AEL e la vigente normativa di settore (D.lgs. 152/06, Parte Terza e Parte Quinta).

Inoltre, si propone di suggerire criteri di campionamento e analisi utili ad evitare la duplicazione dei campionamenti per le installazioni nelle quali è previsto il monitoraggio di parametri soggetti al rispetto dei BAT-AEL e di Valori Limite alle Emissioni definiti dalla norma settoriale di cui al D.lgs. 152/2006.

Ulteriore obiettivo delle presenti linee guida è l'applicazione uniforme sul territorio nazionale dei BAT-AEL in modo tale da consentire una omogenea raccolta di dati utile per elaborare e confrontare l'impatto delle installazioni ricadenti nella medesima categoria anche al fine di orientare politiche nazionali e/o regionali di settore.

Tale documento è da intendersi come linee guida per il SNPA che effettua i controlli nelle installazioni e per la stesura del Piano di Monitoraggio e Controllo o del parere sullo stesso proposto dal Gestore.

Fornisce inoltre modalità comuni per raccordare e armonizzare quanto previsto dalla normativa comunitaria, nazionale e di settore per l'applicazione dei BAT-AEL e di ulteriori parametri da sottoporre a monitoraggio e/o controllo qualora richiesto dall'Autorità Competente.

## 2 Generalità e Sistemi di Gestione

Con lo scopo di migliorare i processi interni, ridurre gli impatti ambientali, adottare le migliori pratiche in ambito di sicurezza dei lavoratori e per rendere noto anche all'esterno dell'Azienda la propria attenzione verso i temi del rispetto dell'ambiente e della responsabilità sociale, l'Azienda ha adottato sistemi di gestione certificati per la qualità, per l'ambiente, per l'energia, per la sicurezza alimentare.

In particolare lo stabilimento è certificato dal 2003 secondo la norma ISO 14001 riguardante il Sistema di Gestione Ambientale ed è entrato nel 2012 nella certificazione ISO 14001:2004 di Gruppo. Nel 1999 lo stabilimento ha ottenuto la certificazione secondo la norma ISO 9002:1994 a seguire l'adeguamento alla ISO 9001:2008 e poi alla ISO 9001:2015. Dal 2018 si è aggiunta alle suddette certificazioni la certificazione ISO 50001:2018 riguardante il sistema di gestione dell'energia (SGE) attraverso il quale perseguire l'obiettivo di aumentare l'efficienza energetica e mirare, con un approccio sistematico, al miglioramento continuo delle prestazioni energetiche. L'ultima versione della norma è stata pubblicata nel 2018. Con la nuova versione anche la ISO 50001 si è allineata alla *High Level Structure* (HLS), una sorta di "scheletro comune" agli standard normativi di sistema di gestione che permette una loro maggiore integrazione e ne facilita l'implementazione a beneficio dell'azienda.

Sulla base delle caratteristiche specifiche delle emissioni e dei sistemi di abbattimento è stato predisposto un opportuno e approfondito Piano di Monitoraggio e Controllo con l'obiettivo di migliorare l'attività di controllo e di registrazione dei dati relativi a tutte le componenti ambientali (come ad esempio il ricevimento delle materie prime, le risorse idriche ed energetiche, le analisi degli impatti e gestionali) e, in particolare, finalizzato a definire prioritariamente:

- i parametri da misurare;
- la frequenza e i tempi di campionamento;
- i punti di prelievo in cui effettuare le misurazioni;
- la scelta delle metodologie analitiche da adottare.

Il programma di monitoraggio e controllo prevede, in ogni caso:

- controlli periodici delle emissioni in atmosfera;
- controlli periodici interni nelle varie fasi di lavorazione.

I dati raccolti nell'ambito dell'attività di monitoraggio sono organizzati ed espressi in modo tale che sia possibile effettuare delle elaborazioni statistiche e matematiche al fine di quantificare i principali aspetti di gestione del processo.

Il trattamento e l'elaborazione dei dati acquisiti consentirà di effettuare:

- il bilancio energetico e dei consumi, in funzione della tipologia di fonte (elettrica, materie prime utilizzate, rifiuti, ecc.), nonché la valutazione dei consumi energetici specifici di ogni operazione unitaria;
- lo sviluppo di un apposito piano di efficienza;
- lo sviluppo di tecniche a minor consumo energetico.

L'Azienda si è dotata di apposita procedura che regola le modalità di segnalazione di possibili non conformità/disfunzioni e le relative azioni correttive da adottare.

A tale scopo sono stati predisposti opportuni moduli che consentono di:

- attivare gli interventi preventivi;

- evidenziare le non conformità e le disfunzioni e i possibili effetti;
- individuare le cause;
- effettuare analisi e verifiche di controllo;
- attivare gli interventi correttivi.

Sono effettuati, inoltre, periodici interventi di manutenzione finalizzati ad assicurare il corretto funzionamento dei macchinari, delle attrezzature e degli impianti presenti presso lo stabilimento.

L'Azienda si è dotata di un piano di gestione delle emergenze e di un registro degli incidenti.

È garantita la presenza di personale qualificato, adeguatamente addestrato alle attività operative ed in grado di adottare tempestivamente procedure di emergenza in caso di incidenti.

È stabilito un sistema che assicura la tracciabilità dell'intera sequenza delle attività svolte, anche al fine di migliorarne l'efficienza. In tal senso, un sistema efficace consente:

- di documentare la gestione e i vari aspetti ambientali mediante appositi diagrammi di flusso e bilanci di massa;
- l'identificazione dei principali costituenti chimici presenti nelle emissioni e nelle acque reflue.

Il monitoraggio sistematico consente di analizzare e confrontare, con cadenza periodica, i processi, i metodi adottati e i risultati raggiunti, sia economici sia ambientali.

La gestione degli impianti a tecnologia complessa deve:

- individuare i potenziali pericoli connessi con l'ambiente interno ed esterno all'impianto;
- identificare i rischi effettivi interni ed esterni all'impianto;
- prevedere la redazione di un manuale operativo, funzionale ai rischi rilevati, che comprenda anche le attività di manutenzione e di emergenza in caso di incidenti al fine di prevenire le situazioni incidentali ovvero, nel caso in cui esse si verificano, di circoscriverne gli effetti e mitigarne le conseguenze.

Sono costantemente mantenuti e aggiornati i seguenti piani:

- piano di gestione operativa;
- programma di sorveglianza e controllo;
- piano di ripristino ambientale per la fruibilità del sito a chiusura dell'impianto secondo la destinazione urbanistica dell'area.

Il piano di gestione operativa individua le modalità e le procedure necessarie a garantire un elevato grado di protezione sia dell'ambiente sia degli operatori presenti sull'impianto.

Il criterio guida deve essere quello di minimizzare il contatto diretto degli operatori con i rifiuti, la loro permanenza in ambienti in cui sono presenti polveri e/o sostanze potenzialmente dannose per la salute, le operazioni di intervento manuale sulle macchine ed apparati tecnologici.

In particolare il piano di gestione deve contenere indicazioni su:

- procedure di accettazione delle materie prime (modalità di campionamento ed analisi e verifica del processo di lavorazione);
- procedure di monitoraggio e di controllo dell'efficienza del processo di lavorazione, dei sistemi di protezione ambientale e dei dispositivi di sicurezza installati;
- procedura di ripristino ambientale dopo la chiusura dell'impianto, in relazione alla destinazione urbanistica dell'area;

Sulla base delle indicazioni contenute nel piano di monitoraggio occorre garantire un adeguato livello di intervento. Occorre, inoltre, garantire che il programma di monitoraggio preveda, in ogni caso:

- controlli periodici dei parametri quali-quantitativi delle materie prime in ingresso;
- controlli periodici quali-quantitativi dei prodotti in uscita;
- controlli periodici delle emissioni;
- controlli periodici interni al processo.

L'impianto è dotato di specifico laboratorio per effettuare analisi chimico-fisiche di base.

Sono attive anche procedure di monitoraggio e di controllo dell'efficienza dei processi aziendali e degli aspetti ambientali.

### 3 Anagrafica dell'installazione

La società Ferrero Industriale Italia S.r.l. ha sede legale in Alba (CN), piazzale Pietro Ferrero n.1 ed è iscritta al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di Cuneo al n. 304908, codice attività 10.82.

L'attività prevalente è la produzione e relativa vendita di prodotti e semilavorati a base di cacao, cioccolato, praline, creme dolci da spalmare, creme dessert a base di latte e/o frutta, preparati per budino, prodotti a base di zucchero, pastigliaggi, etc.

L'installazione IPPC, oggetto di A.I.A. è ubicato nell'area P.I.P. in località Porrara in agro del Comune di Sant'Angelo dei Lombardi in provincia di Avellino. Il direttore di stabilimento nonché procuratore è l'ing. Marco Ranghino, nato a Biella (BI) il 15 maggio 1979, C.F. RNGMRC79E15A859W, residente a Soletta (SVIZZERA), in via Stalden n. 11/3.

L'attività svolta dalla società nello stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi viene effettuata su una superficie avente un'area di 67.108 m<sup>2</sup>.

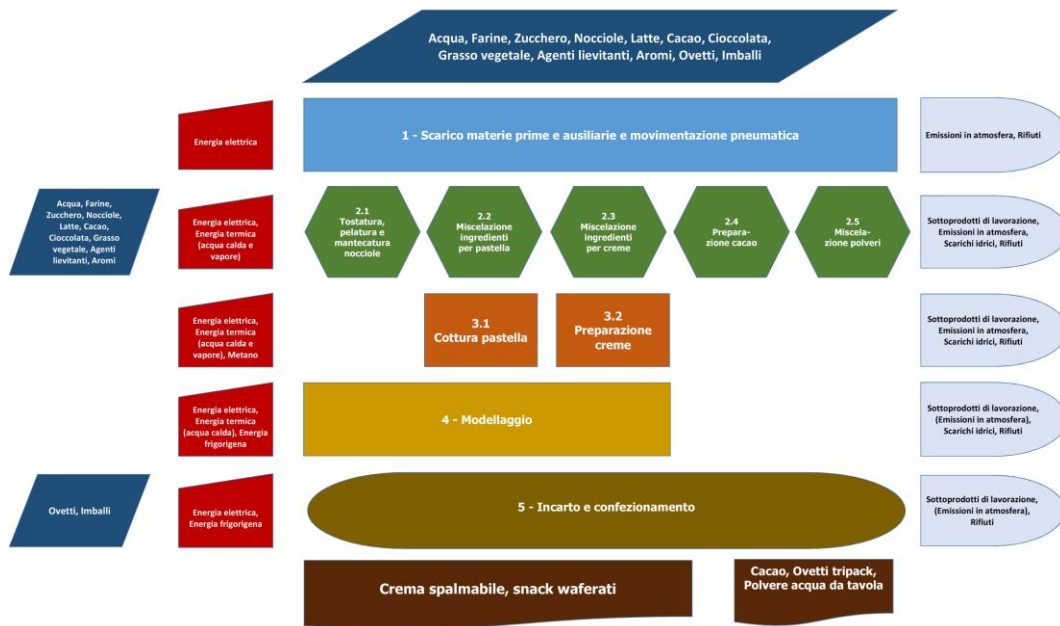
DATI PROPONENTE	
DENOMINAZIONE e UBICAZIONE	<b>Ferrero Industriale Italia S.r.l.</b> Stabilimento di Sant'Angelo dei Lombardi Località Porrara, s.n.c. 83054 Sant'Angelo dei Lombardi (AV)
C.F. e P. IVA	03629080049
n. iscrizione Registro Imprese CCIAA	304908 Cuneo
LEGALE RAPPRESENTANTE	Marco Ranghino
RECAPITO TELEFONICO	+39 0827 201804
E-MAIL	<a href="mailto:marco.ranghino@ferrero.com">marco.ranghino@ferrero.com</a>
ATTIVITÀ E UBICAZIONE IMPIANTO	
CATEGORIA DI ATTIVITÀ (di cui all'articolo 6, comma 13 del D.Lgs.152/2006)	6. Altre attività: 6.4. b) Escluso il caso in cui la materia prima sia esclusivamente il latte, trattamento e trasformazione, diversi dal semplice imballo, delle seguenti materie prime, sia trasformate in precedenza sia non trasformate destinate alla fabbricazione di prodotti alimentari o mangimi da: 3) materie prime animali e vegetali, sia in prodotti combinati che separati, quando, detta "A" la percentuale (%) in peso della materia animale nei prodotti finiti, la capacità di produzione di prodotti finiti in Mg al giorno è superiore a: - 75 se A è pari o superiore a 10;
Codice Attività (Istat 1991)	15.84
Numero attività IPPC	1
Codice attività IPPC	6.4.b3
Codice NOSE-P	105.03
Codice NACE	10.82
Numero addetti	369
COMUNE	Sant'Angelo dei Lombardi
PROVINCIA	Avellino
LOCALITÀ	Area P.I.P. Località Porrara
DATI CATASTALI	Foglio n. 23, particella n. 228 – Catasto del Comune di Sant'Angelo dei Lombardi (AV)

Tabella 1: Anagrafica dell'installazione



## 4 Fasi del processo produttivo

Nella tabella che segue vengono elencate le fasi del processo produttivo oggetto di monitoraggio identificate con codifica numerica che verrà poi richiamata nelle tabelle dei successivi paragrafi.



Fase		Materiali in ingresso	Risorse utilizzate	Prodotto
N°	Descrizione			
1	Scarico materie prime, ausiliarie e movimentazioni meccanica	Acqua, farine, zucchero, nocciole, latte, cacao, cioccolato, grasso vegetale, agenti lievitanti, aromi, ovetti, imballi	Energia elettrica	Acqua, farine, zucchero, nocciole, latte, cacao, cioccolato, grasso vegetale, agenti lievitanti, aromi, ovetti, imballi
2.1	Tostatura, pelatura e mantecatura nocciole	Acqua, farine, zucchero, nocciole, latte, cacao, cioccolato, grasso vegetale, agenti lievitanti, aromi	Energia elettrica, energia termica (acqua calda, vapore)	Semilavorati snack waferati, semilavorati creme spalmabili
2.2	Miscelazione ingredienti per pastella	Acqua, farine, zucchero, nocciole, latte, cacao, cioccolato, grasso vegetale, agenti lievitanti, aromi	Energia elettrica, energia termica (acqua calda, vapore)	Semilavorati snack waferati
2.3	Miscelazione ingredienti per creme	Acqua, farine, zucchero, nocciole, latte, cacao, cioccolato, grasso vegetale, agenti lievitanti, aromi	Energia elettrica, energia termica (acqua calda, vapore)	Semilavorati creme spalmabili
2.4	Preparazione cacao	Acqua, farine, zucchero, nocciole, latte, cacao, cioccolato, grasso vegetale, agenti lievitanti, aromi	Energia elettrica, energia termica (acqua calda, vapore)	Cacao
2.5	Miscelazione polveri	Acqua, farine, zucchero, nocciole, latte, cacao, cioccolato, grasso vegetale, agenti lievitanti, aromi	Energia elettrica, energia termica (acqua calda, vapore)	Polvere acqua da tavola
3.1	Cottura pastella	Semilavorati snack waferati	Energia elettrica, energia termica (acqua calda, vapore), metano	Snack waferati
3.2	Preparazione creme	Semilavorati creme spalmabili	Energia elettrica, energia termica (acqua calda, vapore), metano	Creme spalmabili
4	Modellaggio	Snack waferati, creme spalmabili	Energia elettrica, energia termica (acqua calda), energia frigorifera	Snack waferati assemblati
5	Incarto e confezionamento	Creme spalmabili, snack waferati assemblati, ovetti, imballi, cacao, polvere acqua da tavola	Energia elettrica, energia frigorifera	Creme spalmabili, snack waferati, ovetti, imballi, cacao, polvere acqua da tavola confezionati
6	Cogeneratore	Oli vegetali	-	Energia termica ed elettrica

Tabella 2: Fasi del processo produttivo

## 5 Monitoraggio e Controllo

Lo stabilimento in accordo con quanto previsto dalle procedure del sistema di gestione ambientale secondo la norma ISO EN 14001:2004, ha adottato un Piano di Monitoraggio e Controllo delle sue prestazioni ambientali in cui sono definite tipologie di analisi, frequenze, responsabilità e archiviazione.

Gli elementi e le valutazioni per l'applicazione del Piano di Monitoraggio e Controllo sono quelli indicati nelle Linee Guida.

La Direttiva 2010/75/UE richiama l'importanza e l'eventuale complementarità della certificazione ISO 14001 e della registrazione EMAS; pertanto, si devono tenere in conto le possibili relazioni tra il Piano di Monitoraggio e Controllo e la documentazione prodotta per certificazione ambientale volontaria secondo gli standard del regolamento EMAS e/o della norma UNI EN ISO 14001.

L'obiettivo consiste nell'individuare le opportunità di semplificazione per i Gestori che presentano il Piano di Monitoraggio e Controllo AIA, in quanto diversi documenti potrebbero già essere stati predisposti e quindi disponibili.

Il Programma di Monitoraggio proposto riprende nella sostanza quanto già attualmente sviluppato, con misure e controlli relativi ai diversi comparti ambientali. In considerazione delle serie storiche dei dati misurati e dei relativi risultati sono proposte metodologie, metodiche, strumenti e frequenza di esecuzione delle misure qui di seguito descritte.

Metodologie, metodiche e strumenti di esecuzione delle misure

Si prevede, per continuità con le attività di monitoraggio in corso, di adottare le metodologie, la strumentazione e le modalità di esecuzione delle misure fino ad oggi implementate.

In applicazione delle procedure di qualità e delle migliori tecniche disponibili e, in particolare del *Bref Monitoring*, gli autocontrolli saranno affidati a laboratori accreditati alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 che attestino le prestazioni dei parametri significativi e in grado di soddisfare tutte le esigenze di igiene e sicurezza ambientale delle aziende attraverso una strumentazione all'avanguardia e costantemente sottoposta a piani di taratura e manutenzione. La strumentazione utilizzata dal Gestore e dal laboratorio di parte per i campionamenti è sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; sono inoltre rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.

Metodi diversi da quelli di riferimento saranno utilizzati solo se dotati di apposita certificazione di equivalenza e valutati dall'ISPRA/Agenzia territorialmente competente.

Nella definizione delle regole decisionali, per la conformità dei risultati ai limiti di legge, si farà riferimento alla Linea Guida ISPRA 34/2021 ("Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato").

In merito all'associazione del dato relativo all'incertezza di misura, si conviene che il laboratorio di parte provveda ad indicarla nei rapporti di prova ogniquale volta il valore misurato sia superiore al limite di riferimento, ove previsto dalle norme vigenti.

Si precisa che in casi eccezionali e motivati, riconducibili ad esempio a rotture della strumentazione normalmente impiegata dal laboratorio incaricato e/o all'affidamento di specifiche analisi a laboratori diversi, potranno essere impiegate metodiche diverse da quelle concordate, purché ufficiali e riconosciute.

In caso di modifica e/o sostituzione da parte degli Organismi scientifici e dall'evoluzione normativa delle metodiche ufficiali concordate, l'Azienda provvederà ad adeguarsi ossia ad impiegare la metodica nella versione aggiornata comunicandolo all'ISPRA/Agenzia territorialmente competente.

Come previsto dalla normativa di settore, l'Azienda / Gestore predispone un accesso sicuro a tutti i punti di campionamento, in osservanza delle norme tecniche di riferimento ed in particolare a:

- punti di campionamento delle emissioni in atmosfera;
- pozzetti di campionamento fiscali per le acque reflue;
- aree di stoccaggio dei rifiuti nel sito;
- punti di misura delle emissioni sonore.

Per ogni attività di campionamento in discontinuo, il Gestore conserva presso l'installazione e rende disponibile, all'ISPRA/Agenzia territorialmente competente, la copia del verbale di campionamento con allegati i relativi rapporti di prova.

Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare ai fini ambientali, potranno essere attuati dallo stesso anche laddove non contemplate dal PMC e potranno essere parte integrante del sistema di gestione ambientale.

Per le emissioni in atmosfera, le conclusioni sulle BAT prevedono una serie di tecniche quali la copertura delle apparecchiature per ridurre le concentrazioni di inquinanti emessi nell'aria. I BAT-AEL (i BAT *Associated Emission Limits* ovvero i valori limite di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, che si pongono come generalizzati valori limite per gli Stati comunitari) riguardano le polveri, i composti organici volatili totali, l'ammoniaca, l'acido cloridrico, il mercurio, i clorofluorocarburi e l'odore.

Per le emissioni nelle acque, le nuove conclusioni europee mirano a massimizzare il risparmio idrico e ottimizzare l'uso dell'acqua, incentivando quanto più possibile il ricircolo e il riutilizzo, nonché la separazione dei flussi di acque reflue sulla base delle sostanze inquinanti contenute.

Si precisa che l'Azienda convoglia tutte le acque, incluse quelle di processo, verso il depuratore consortile.

## 5.1 Frequenza di esecuzione delle misure, trasmissione dei risultati delle attività di monitoraggio

Si propone, in linea generale, di mantenere le frequenze di esecuzione delle misure stabilite nel piano di monitoraggio e nel piano di autocontrollo e controllo delle prestazioni del sistema SGAE e definite nelle autorizzazioni vigenti.

Considerato che per le emissioni in atmosfera del cogeneratore era prevista l'effettuazione dei rilievi ogni sei mesi, in relazione alle evidenze delle misure e in considerazione del fatto che si stanno valutando i vantaggi economici e ambientali dello spegnimento definitivo dell'impianto, si propone di allineare alla cadenza annuale gli autocontrolli di tutti i punti di emissione in atmosfera, dello stabilimento e dell'attività tecnicamente connessa del cogeneratore.

I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo saranno resi disponibili all'Autorità Competente e all'ISPRA/Agenzia territorialmente competente ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei controlli periodici.

Per una più agevole lettura dei risultati delle attività di monitoraggio ambientale si propone l'elaborazione di un rapporto comprensivo dei risultati delle attività di misura per i diversi comparti relativi a ciascun anno di competenza, da trasmettere in un'unica soluzione alle Amministrazioni e agli Enti competenti in materia, allegando i certificati analitici firmati da tecnico abilitato.

## 6 Piano di Monitoraggio e Controllo del Sistema di Gestione

Nelle tabelle seguenti si riportano tutte le componenti ambientali, oggetto di monitoraggio e controllo per lo stabilimento Ferrero di Sant'Angelo dei Lombardi - attività IPPC 6.4b3 - molte delle quali sono già implementate dallo stesso Sistema di Gestione Ambiente ed Energia ad oggi utilizzato.

Il Piano implementato rappresenta un valido strumento per la raccolta dei dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni, per la raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di trattamento e smaltimento e nel caso di conferimento a ditte terze, per la verifica della buona gestione dell'impianto e rappresenterà uno strumento fondamentale per la verifica delle prestazioni delle MTD adottate.

La frequenza di monitoraggio è decisa dall'Azienda sulla base della corretta gestione di tutti gli aspetti ambientali presi in considerazione

La frequenza con la quale vengono inviati i dati e i report agli Enti dipende da quanto riportato nelle autorizzazioni vigenti.

## 6.1 Componenti ambientali

### 6.1.1 Materie prime e prodotti in ingresso e uscita

#### Consumi

Denominazione	Fase di utilizzo	Modalità di stoccaggio	Area di stoccaggio	Metodo di misura	Unità di misura	Modalità di registrazione
Acqua	Miscelazione	Rete idrica	Magazzino materie prime	contatore	l/anno	A cura del Gestore
Farina	Miscelazione	Silos	Magazzino materie prime	Pesatura in ingresso	t/anno	A cura del Gestore
Zuccheri	Miscelazione	Silos	Magazzino materie prime	Pesatura in ingresso	t/anno	A cura del Gestore
Nocciole	Tostatura	Big-Bag	Magazzino materie prime	Pesatura in ingresso	t/anno	A cura del Gestore
Latte	Miscelazione	Big-Bag	Magazzino materie prime	Pesatura in ingresso	t/anno	A cura del Gestore
Cacao	Miscelazione	Sacchi	Magazzino materie prime	Pesatura in ingresso	t/anno	A cura del Gestore
Cioccolata	Miscelazione	Silos	Magazzino materie prime	Pesatura in ingresso	t/anno	A cura del Gestore
Grasso vegetale	Miscelazione	Silos	Magazzino materie prime	Pesatura in ingresso	t/anno	A cura del Gestore
Agenti lievitanti	Miscelazione	Sacchi	Magazzino materie prime	Pesatura in ingresso	t/anno	A cura del Gestore
Aromi	Miscelazione	Taniche	Magazzino materie prime	Pesatura in ingresso	t/anno	A cura del Gestore
Ovetti	Incarto	Pedane	Magazzino materie prime	Pesatura in ingresso	t/anno	A cura del Gestore
Imballi	Incarto	Pedane	Magazzino imballi	Documento di trasporto	Varie (km, pz., kg)	A cura del Gestore

Tabella 3: Materie prime, ausiliarie, intermedi non pericolosi

Denominazione	Fase di utilizzo	Modalità di stoccaggio	Area di stoccaggio	Metodo di misura	Unità di Misura	Modalità di registrazione
Detergenti/disinfettanti	Liquida	Taniche	Magazzino	Documento di trasporto	kg	A cura del Gestore
Colle	Liquida	Sacchi	Magazzino	Documento di trasporto	kg	A cura del Gestore
Vernici	Liquida	Taniche	Magazzino	Documento di trasporto	kg	A cura del Gestore
Lubrificanti	Liquida	Taniche	Magazzino	Documento di trasporto	l	A cura del Gestore
Gas refrigeranti	Gas	Bombole	Magazzino	Documento di trasporto	kg	A cura del Gestore

Tabella 4: Materie prime, ausiliarie, intermedi pericolosi.

Fonte di approvvigionamento	Punto di prelievo	Utilizzo (sanitario, industriale, ecc.)	Metodo di misura	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione
Acquedotto "Alto Calore"	Zona serbatoi riserva idrica (40.92728445,15.13264495)	Industriale	Lettura contatori	Mensile	m <sup>3</sup>	A cura del Gestore

Tabella 5: Risorse idriche "approvvigionamento"

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Metodo di misura	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione
Bioliquido per cogeneratore	Cogeneratore	Bilancia	All'occorrenza	kg	A cura del Gestore
Metano	Centrale termica	Telelettura giornaliera	Mensile	sm <sup>3</sup>	A cura del Gestore

Tabella 6: Combustibili



### Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime

Tipo di verifica	Frequenza	Modalità di registrazione
Ispezione visiva per la verifica dello stato di integrità <ul style="list-style-type: none"> <li>• dei serbatoi per lo stoccaggio dei combustibili allo stato liquido;</li> <li>• dei serbatoi per lo stoccaggio delle materie ausiliarie allo stato di liquido;</li> <li>• degli organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e di prelievo delle materie prime dai serbatoi;</li> <li>• dei bacini di contenimento</li> </ul>	Ogni turno	Non registrato

Tabella 7: Aree di stoccaggio e serbatoi dei combustibili, delle materie prime ausiliarie e liquide

Tipo di verifica	Frequenza	Modalità di registrazione
Eeguire manutenzione procedurata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido	Periodiche (almeno annuali)	A cura del Gestore
Effettuare manutenzioni procedurate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Periodiche (almeno annuali)	A cura del Gestore
Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	Periodiche (almeno annuali)	A cura del Gestore

Tabella 8: Controllo funzionalità linee di distribuzione gasolio e oli minerali

## Energia

<b>Energia prodotta</b>						
<b>Tipologia</b>	<b>UtENZE</b>	<b>Reparto di utilizzo</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Metodo di misura</b>	<b>Frequenza controllo e registrazione dati</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
Energia elettrica e termica da cogeneratore	Industriale	Stabilimento	MWh	Lettura contatori	Mensile	A cura del Gestore
Energia elettrica da fotovoltaico	Industriale	Stabilimento	MWh	Lettura contatori	Mensile	A cura del Gestore
Energia termica da caldaia	Industriale	Stabilimento	MWh	Lettura contatori	Mensile	A cura del Gestore

Tabella 9: Produzione di risorsa energetica

<b>Energia consumata</b>						
<b>Tipologia</b>	<b>UtENZE</b>	<b>Reparto di utilizzo</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Metodo di misura</b>	<b>Frequenza controllo e registrazione dati</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
Energia elettrica (ENEL)	Industriale	Stabilimento	MWh	Lettura contatori	Mensile	A cura del Gestore
Energia elettrica e termica da cogeneratore	Industriale	Stabilimento	MWh	Lettura contatori	Mensile	A cura del Gestore
Energia elettrica da fotovoltaico	Industriale	Stabilimento	MWh	Lettura contatori	Mensile	A cura del Gestore
Energia termica da caldaia	Industriale	Stabilimento	MWh	Lettura contatori	Mensile	A cura del Gestore

Tabella 10: Consumi di risorsa energetica

<b>Tipologia</b>	<b>Ceduta a</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Metodo di misura</b>	<b>Frequenza controllo e registrazione dati</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
Energia elettrica da cogeneratore	Mercato elettrico	MWh	Lettura contatori	Mensile	A cura del Gestore

Tabella 11: Vendita di energia

### Efficienza energetica

Parametro	Valore	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Consumi energetici	KPI (MWh/t)	Lettura contatori	Mensile	A cura del Gestore

*Tabella 12: Efficienza energetica*

## 6.1.2 Emissioni in atmosfera: emissioni convogliate

Punto di emissione	Coordinate ETRS 1989	Altezza camino dal suolo	Altezza punto di prelievo rispetto al piano di calpestio	Annotazione su accesso in sicurezza piattaforma campionamento
E31	40.92856835,15.12946460	15 m	-	Piattaforma mobile adeguata alla norma
E32	40.92849491,15.12943529	15 m	-	Piattaforma mobile adeguata alla norma
E34	40.92856868,15.12957262	13 m	-	Piattaforma mobile adeguata alla norma
E1cog	40.92778718,15.12845652	40 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E3A	40.92892469,15.13036071	19,7 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E3B	40.92893654,15.13029221	19,7 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E4A	40.92894115,15.13026850	19,7 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E4B	40.92894906,15.13025862	19,7 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E19A	40.92895367,15.13021169	19,7 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E19B	40.92896486,15.13019028	19,7 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E1	40.92890805,15.13054431	11 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E12	40.92892287,15.13041588	20 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E13	40.92892057,15.13044584	20,3 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E14	40.92891431,15.13046692	20,3 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E9	40.92899220,15.12995152	7 m	-	Piattaforma mobile adeguata alla norma
E18	40.92862928,15.13277026	11 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E23	40.92920659,15.13062434	19,7 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E24A	40.92918486,15.13018370	5 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E25	40.92913019,15.13017118	5 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E2	40.92921384,15.13057955	18,5 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E15	40.92923096,15.13046758	20 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E16	40.92922174,15.13051039	20 m	1 m	Scala fissa adeguata alla norma
E26	40.92909693,15.12997161	5 m	-	Piattaforma mobile adeguata alla norma
E27A	40.92903962,15.12996272	5 m	-	Piattaforma mobile adeguata alla norma
E27B	40.92902019,15.12995284	5 m	-	Piattaforma mobile adeguata alla norma

Tabella 13: Emissioni convogliate in atmosfera: caratteristiche costruttive camini e punti emissione

Punto di emissione	Origine emissione	Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo	Modalità di registrazione
E31	Imp. termico (a.c. GN 1250kW)	Velocità, portata, CO, NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale	Velocità e portata (UNI EN ISO 16911-1:2013 All. A); Polveri totali (UNI EN 13264-1:2017); CO (UNI EN 15058:2017); NOx (UNI EN 14792:2017); NH3 (UNI EN ISO 21877:2020);	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E32	Imp. termico (a.c. GN 1250kW)	Velocità, portata, CO, NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E34	Imp. termico (vap. GN 700kW)	Velocità, portata, CO, NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E1cog	Motore	Velocità, portata, Polveri totali, CO, NOx, SOx	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E3A	Cottura BNO (GN 460kW)	Velocità, portata, Polveri totali, NH <sub>3</sub> , CO, NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E3B	Cottura BNO (GN 460kW)	Velocità, portata, Polveri totali, NH <sub>3</sub> , CO, NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E4A	Cottura DNL (GN 307kW)	Velocità, portata, Polveri totali, NH <sub>3</sub> , CO, NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E4B	Cottura DNL (GN 307kW)	Velocità, portata, Polveri totali, NH <sub>3</sub> , CO, NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E19A	Cottura TKY (GN 230kW)	Velocità, portata, Polveri totali, NH <sub>3</sub> , CO, NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E19B	Cottura TKY (GN 230kW)	Velocità, portata, Polveri totali, NH <sub>3</sub> , CO, NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E1	Tostatura CBT (elettrico)	Velocità, portata, Polveri totali, COV	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E12	Tostatura BHL (vapore)	Velocità, portata, Polveri totali, COV	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E13	Tostatura BHL (vapore)	Velocità, portata,	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E14	Tostatura BHL (vapore)	Velocità, portata, totali, COV	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E9	Dep.to ammonio bicarbonato	Velocità, portata, NH <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	Triennale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E18	Impianto cacao	Velocità, portata, Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	Triennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore	
E23	Trasporto materie prime	Velocità, portata, Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	Triennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore	
E24A	Silo zucchero	Velocità, portata, Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	Triennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore	
E25	Silo farina	Velocità, portata, Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	Triennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore	
E2	Sbucciatura CBT	Velocità, portata, Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore	

Punto di emissione	Origine emissione	Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo	Modalità di registrazione
E15	Sbucciatura BHL	Velocità, portata, Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E16	Pulitura nocciole	Velocità, portata, Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E26	Taglio	Velocità, portata, Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E27A	Silo sfridi cialde	Velocità, portata, Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore
E27B	Silo sfridi cialde	Velocità, portata, Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	Annuale		A cura del laboratorio incaricato e del gestore

Tabella 14: Monitoraggio in continuo e in discontinuo: Inquinanti e parametri monitorati in continuo/discontinuo

Punto di emissione/fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Parametro di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
E31	-	-	-	A cura del Gestore
E32	-	-	-	A cura del Gestore
E34	-	-	-	A cura del Gestore
E1cog	Catalizzatore selettivo di riduzione, catalizzatore ossidante	Variazione di pressione	Misurazione continua della pressione	A cura del Gestore
E3A	-	-	-	A cura del Gestore
E3B	-	-	-	A cura del Gestore
E4A	-	-	-	A cura del Gestore
E4B	-	-	-	A cura del Gestore
E19A	-	-	-	A cura del Gestore
E19B	-	-	-	A cura del Gestore
E1	-	-	-	A cura del Gestore
E12	-	-	-	A cura del Gestore
E13	-	-	-	A cura del Gestore
E14	-	-	-	A cura del Gestore
E9	-	-	-	A cura del Gestore
E18	Filtri a tessuto	Ispezione visiva	Semestrale	A cura del Gestore
E23	Filtri a tessuto	Ispezione visiva	Mensile	A cura del Gestore
E24A	Filtri a tessuto	Ispezione visiva	Quadrimestrale	A cura del Gestore
E25	Filtri a tessuto	Ispezione visiva	Semestrale	A cura del Gestore
E2	Filtri a tessuto	Ispezione visiva	Quadrimestrale	A cura del Gestore
E15	Filtri a tessuto	Ispezione visiva	Quadrimestrale	A cura del Gestore
E16	Filtri a tessuto	Ispezione visiva	Quadrimestrale	A cura del Gestore
E26	Filtri a tessuto	Ispezione visiva	Quadrimestrale	A cura del Gestore
E27A	Filtri a tessuto	Ispezione visiva	Quadrimestrale	A cura del Gestore
E27B	Filtri a tessuto	Ispezione visiva	Quadrimestrale	A cura del Gestore

Tabella 15: Impianti di trattamento fumi

### 6.1.3 Emissioni in atmosfera: emissioni fuggitive

Oggetto della verifica	Tipo di verifica	Frequenza	Modalità di registrazione
Trasporto gas tecnici (F-gas, gas metano, ...)	Con sensori	Trimestrale/semestrale/annuale	A cura del gestore

Tabella 16: Emissioni fuggitive



#### 6.1.4 Emissioni odorigene

Le emissioni odorigene rappresentano un tema di grande attualità e si registra una crescente sensibilità della opinione pubblica e delle aziende verso tale aspetto ambientale.

L'art. 272-bis del D.Lgs. 152/06 ha introdotto il concetto che le emissioni odorigene rappresentano una forma di emissione in atmosfera e vanno analizzate nell'ambito del rilascio della autorizzazione alle emissioni in atmosfera, prevedendo limiti e prescrizioni per contenere l'impatto delle molestie olfattive verso i recettori esterni, con la possibilità di stabilire criteri localizzativi in funzione dei recettori prossimi alla attività.

Dal Ministero dell'Ambiente, con il Decreto Direttoriale n. 309 del 28 giugno 2023, si dà il via agli indirizzi per la limitazione delle emissioni odorigene degli impianti ex articolo 272-bis, Dlgs 152/2006.

Ferma restando la competenza regionale nella disciplina delle emissioni odorigene (tramite provvedimenti normativi o in sede di rilascio dell'autorizzazione) al Ministero dell'Ambiente l'articolo 272-bis, Dlgs 152/2006 assegna il compito di dettare una serie di indirizzi in materia, approvati con il decreto direttoriale.

Gli indirizzi si applicano in via diretta agli stabilimenti soggetti ad Autorizzazione Unica Ambientale (AUA), autorizzazione alle emissioni in atmosfera ordinaria o in deroga e in via indiretta come criterio di tutela da utilizzare nell'istruttoria per l'autorizzazione delle installazioni soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Gli indirizzi si applicano anche ai casi in cui l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera sia assorbita nell'AUA o in altre autorizzazioni uniche (come quelle in materia di rifiuti o di impianti a fonti rinnovabili).

In generale costituiscono, ad avviso del Ministero, un riferimento utile da usare in sede di tutte le verifiche e autorizzazioni ambientali che considerino le emissioni in atmosfera, quindi anche per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) o in sede di Verifica di assoggettabilità a VIA.

Il Ministero precisa che data la natura di documento tecnico, gli indirizzi in parola non possono "in alcun modo interferire, considerata la propria natura, con l'applicazione delle normative regionali oggi vigenti in materia che assicurino, anche attraverso distinte modalità, un equiparabile livello di tutela in materia di emissioni odorigene".

Per la tipologia di attività svolta, le emissioni odorigene ad oggi non sono state oggetto di monitoraggio.

Nelle indagini sul disturbo olfattivo è possibile l'utilizzo di metodologie senso-strumentali attraverso l'impiego degli IOMS (*Instrumental Odour Monitoring Systems*), storicamente conosciuti come "Nasi Elettronici", strumenti che, opportunamente addestrati, consentono di monitorare l'evoluzione nel tempo della presenza di sostanze odorigene.

Il principio di funzionamento si basa sull'elaborazione dei segnali elettrici prodotti da un insieme di diversi sensori di gas (di tipo MOS, PID, polimerici, etc.) in presenza della miscela gassosa da analizzare. L'insieme delle risposte dei diversi sensori viene sottoposto a elaborate tecniche matematiche che, attraverso algoritmi di calcolo, individuano i parametri e le grandezze caratteristiche che differenziano i vari campioni.

Tra le tecniche di elaborazione dei dati vengono impiegate l'analisi dati multivariata, come l'analisi delle componenti principali, o le analisi con tecniche delle reti, come ad esempio le reti neurali. Gli IOMS, tramite l'elaborazione della risposta dei propri sensori allo stimolo creato dall'aria odorigena, creano quindi una "impronta olfattiva" caratteristica dell'aria stessa (un'ipotetica impronta digitale del campione di aria) che servirà allo strumento per discriminare/classificare eventuali campioni dalle caratteristiche simili. La novità dell'approccio nel monitoraggio è che tali strumenti non eseguono un'analisi chimica dell'aria analizzata, cioè non identificano né quantificano i singoli composti ma, previo idoneo addestramento e in condizioni controllate, sono in grado di rilevare e riconoscere l'"odore" nel suo complesso.

L'impiego di tale strumentazione è complesso, può risentire dell'influenza di fattori esterni (umidità, temperatura, velocità del vento e pressione atmosferica) e necessita, soprattutto nella fase di addestramento, del supporto di analisi olfattometriche ai sensi della norma UNI EN 13725; può però costituire un ausilio in casi di particolare criticità, dopo attenta valutazione e accurata programmazione.

Si precisa che il monitoraggio sarà implementato ai sensi della normativa vigente e le misurazioni saranno effettuate sulla base norma tecnica di riferimento UNI 11761:2023 – Emissioni e qualità dell'aria – Misurazione strumentale degli odori tramite IOMS (*Instrumental Odour Monitoring Systems*).

La norma UNI 11761:2023 specifica i requisiti tecnici e di gestione di sistemi automatici per il monitoraggio degli odori (IOMS) per la misurazione periodica degli odori in aria ambiente, alle emissioni e indoor. Sono esclusi dal campo di applicazione della norma:

- l'impiego di strumenti per monitoraggi finalizzati alla salute e sicurezza negli ambienti di lavoro;
- l'impiego di strumenti per monitoraggi della concentrazione o presenza di singoli inquinanti atmosferici, finalizzati alla protezione della salute.

Nella norma sono previste tre possibili determinazioni:

- 1) discriminare la presenza o l'assenza di odore e quindi indicare nel tempo una risposta del tipo sì/no, valutando nel periodo di monitoraggio la frequenza di accadimento dei fenomeni odorigeni in termini percentuali, non necessariamente trasformabili in ore di odore;
- 2) determinare la classe odorigena che lo IOMS è stato addestrato a riconoscere, in base alla sensibilità dei sensori in dotazione nonché alle elaborazioni statistiche utilizzate; può essere quindi un valido supporto nell'identificazione delle principali sorgenti di odore;
- 3) definire un indice di odore mediante la stima della quantità di odore in una scala di misura correlata con la concentrazione di odore, determinata secondo la UNI EN 13725.

Di seguito è riportata la tabella che verrà utilizzata per il monitoraggio e il controllo degli odori all'interno e nei pressi dello stabilimento.

Descrizione	Metodologia di monitoraggio	Punti sorgente emissiva	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione
Camino tostatura E1	UNI EN 13725:2022	P1	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Camino tostatura E12	UNI EN 13725:2022	P2	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Camino tostatura E13	UNI EN 13725:2022	P3	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Camino tostatura E14	UNI EN 13725:2022	P4	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Camino cottura E3A	UNI EN 13725:2022	P5	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Camino cottura E3B	UNI EN 13725:2022	P6	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Camino cottura E4A	UNI EN 13725:2022	P7	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Camino cottura E4B	UNI EN 13725:2022	P8	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Camino cottura E19A	UNI EN 13725:2022	P9	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Camino cottura E19B	UNI EN 13725:2022	P10	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Confine sud dello stabilimento	UNI EN 13725:2022	P11	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Confine nord dello stabilimento	UNI EN 13725:2022	P12	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Ricettore esterno	UNI EN 13725:2022	P13	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Ricettore esterno	UNI EN 13725:2022	P14	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Ricettore esterno	UNI EN 13725:2022	P15	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Ricettore esterno	UNI EN 13725:2022	P16	Quadriennale	ouE/m <sup>3</sup>	A cura del laboratorio incaricato e del gestore

Tabella 17: Emissioni odorigene

### 6.1.5 Emissioni in acqua

Punto di emissione	Tipologia di scarico Diretto/Indiretto	Recapito	Coordinate ETRS 1989	Misure da effettuare	Frequenza	Metodologia	Modalità di registrazione
Scarico idrico acque nere da stabilimento	Indiretto	Depuratore consortile	40.92868224,15.12894981	Inquinanti, portata, pH, temperatura	Mensile (portata), annuale (inquinanti, pH, temperatura)	Laboratorio esterno (Per inquinanti, pH e temperatura) Contatore (portata)	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Scarico idrico acque bianche da stabilimento	Indiretto	Depuratore consortile	40.92862590,15.12888271	Inquinanti	annuale	Laboratorio esterno	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Scarico idrico acque nere da cogeneratore	Indiretto	Depuratore consortile	40.928099, 15.128515	Inquinanti, portata, pH, temperatura	annuale	Laboratorio esterno (Per inquinanti, pH e temperatura) Contatore (portata)	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Scarico idrico acque bianche da cogeneratore	Indiretto	Depuratore consortile	40.927610, 15.128024	Inquinanti	Mensile (portata), annuale (inquinanti, pH, temperatura)),	Laboratorio esterno	A cura del laboratorio incaricato e del gestore

Tabella 18: Scarichi dell'insediamento

Parametro	Metodo	Limiti / Criteri di accettabilità	Modalità di registrazione
pH Solidi speciali totali BOD <sub>5</sub> COD Ferro Fosforo totale Azoto ammoniacale Azoto nitrico Grassi e oli animali e vegetali	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003 APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003 EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 APAT CNR IRSA 4030A2 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 5160A1 Man 29 2003	Allegato A del contratto in vigore dal 3/6/2019	A cura del laboratorio incaricato e del gestore

Tabella 19: Inquinanti monitorati

### 6.1.6 Emissioni sonore

Con riferimento al monitoraggio del rumore esterno, sono in corso di definizione e adozione alcune misure di riduzione e contenimento dell'emissioni acustiche di alcune apparecchiature.

Per tale comparto ambientale, si propone di adottare una frequenza di monitoraggio quadriennale, con misure da ripetersi in caso di variazioni agli impianti dello stabilimento che possano risultare significative ai fini del rispetto dei limiti.

Di seguito è riportata la tabella che verrà utilizzata per il monitoraggio ed il controllo dei rumori nei pressi dello stabilimento.

Postazione di misura	Descrittore	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Perimetro stabilimento	L <sub>Aeq</sub>	Verifica limiti con campagna di misurazioni	Quadriennale	A cura del Tecnico competente in acustica ambientale e del gestore
Perimetro cogeneratore			Quadriennale	A cura del Tecnico competente in acustica ambientale e del gestore
Recettore (40.9273541,15.1339161)			Quadriennale	A cura del Tecnico competente in acustica ambientale e del gestore
Recettore (40.9311423,15.1318802)			Quadriennale	A cura del Tecnico competente in acustica ambientale e del gestore
Recettori (40.926721,15.127722)			Quadriennale	A cura del Tecnico competente in acustica ambientale e del gestore

Tabella 20: Rumore

### 6.1.7 Rifiuti prodotti

Denominazione	Quantitativi prodotti/in uscita/in giacenza	Impianto di smaltimento/recupero finale	Metodologia	Frequenza	Modalità di registrazione
Vetro, bicchiere e vasetto creme	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Inchiostri	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per SMALTIMENTO (D10)	-	-	A cura del gestore
Toner-nastrini inchiostri	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Oli	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Scarto di olio minerale per motori	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per SMALTIMENTO (D9)	-	-	A cura del gestore
Altre emulsioni	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per SMALTIMENTO (D9)	-	-	A cura del gestore
Carta e cartone	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	Campionamento secondo le norme UNI 10802:2023, UNI 14899:2006, UNI CEN/TR 15310-1:13, analisi secondo metodi CNR-IRSA	Annuale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Plastica generica e big-bag	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Legno	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Lattine	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Incarti	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Materiali misti	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Vetro pulito, bicchieri e vasetti	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	Campionamento secondo le norme UNI 10802:2023, UNI 14899:2006, UNI CEN/TR 15310-1:13, analisi secondo metodi CNR-IRSA	Annuale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Contenitori di plastica/vetro sporchi di inchiostro solvente colla al massimo il 5% del contenuto	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per SMALTIMENTO (D13)	-	-	A cura del gestore
Imballaggi metallici	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per SMALTIMENTO (D9)	-	-	A cura del gestore
Filtri materiali assorbenti	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per SMALTIMENTO (D9)	-	-	A cura del gestore
Materiali filtranti	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Lampade	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per SMALTIMENTO (D9)	Campionamento secondo le norme UNI 10802:2023, UNI 14899:2006, UNI CEN/TR 15310-1:13, analisi secondo metodi CNR-IRSA	Annuale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore

Denominazione	Quantitativi prodotti/in uscita/in giacenza	Impianto di smaltimento/recupero finale	Metodologia	Frequenza	Modalità di registrazione
Apparecchiature elettriche ed elettroniche	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	Campionamento secondo le norme UNI 10802:2023, UNI 14899:2006, UNI CEN/TR 15310-1:13, analisi secondo metodi CNR-IRSA	Annuale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
Olio di risulta impianto nocchie e laboratorio	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Rifiuti organici	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Sostanze chimiche	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per SMALTIMENTO (D15)	-	-	A cura del gestore
Batterie al piombo	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per SMALTIMENTO (D15)	-	-	A cura del gestore
Batterie	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per SMALTIMENTO (D9)	-	-	A cura del gestore
Batterie alcaline	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per SMALTIMENTO (D9)	-	-	A cura del gestore
Rifiuti contenenti oli	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per SMALTIMENTO (D9)	-	-	A cura del gestore
Plastica derivante da operazioni di costruzione e demolizione	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Ferro e acciaio	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Cavi elettrici	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Materiali isolanti	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per RECUPERO (R13)	-	-	A cura del gestore
Rifiuti sanitari	t/anno	Rifiuto consegnato a terzi per SMALTIMENTO (D10)	-	-	A cura del gestore

Tabella 21: Rifiuti prodotti

### 6.1.8 Prodotti in uscita

Denominazione	Quantitativi prodotti nell'anno di riferimento	Quantitativi in uscita nell'anno di riferimento	Modalità di registrazione
Nutella	t	t	A cura del gestore
Kinder buono	t	t	A cura del gestore
Tronky	t	t	A cura del gestore
Duplo	t	t	A cura del gestore
Cacao	t	t	A cura del gestore
Semilavorato nutella	t	t	A cura del gestore
Semilavorato cacao	t	t	A cura del gestore

Tabella 22: Prodotti in uscita

Denominazione	Destinazione d'uso	Quantitativi prodotti nell'anno di riferimento	Quantitativi in uscita nell'anno di riferimento	Modalità di registrazione
Scarti di lavorazione	Zootecnia	t	t	A cura del gestore

Tabella 23: Sottoprodotti in uscita



### 6.1.9 Monitoraggio acque sotterranee e suolo

Piezometro	Coordinate ETRS 1989	Lunghezza del piezometro	Profondità del/dei tratti fenestrati	Soggiacenza statica da bocca pozzo
F01	40.927193, 15.128711	15 m	6 m	
F02	40.928021, 15.129543	15 m	6 m	
F03	40.927988, 15.130203	15 m	6 m	
F05	40.929004, 15.132592	15 m	6 m	

Tabella 24: Descrizione piezometri

Piezometro	Parametri	Metodi di misura	Frequenza di misura	Modalità di registrazione
F01	Diametro del piezometro Profondità fondo foro Battente idraulico pH Conducibilità a 25°C Potenziale Redox Cadmio Arsenico Alluminio	M.U. 196/2:04 M.U. 196/2:04 M.U. 196/2:04 APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 Elettrochimico EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	decennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
F02	Cobalto Cromo totale Cromo (VI) Ferro Mercurio Nichel Piombo Rame Manganese	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003 EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	decennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
F03	Zinco Solfati (come SO42- ) Boro Benzo(a)antracene Benzo(a)pirene Benzo(b)fluorantene Benzo(k)fluorantene Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 APAT CNR IRSA 4020 Man 23 2003 EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	decennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
F04	Crisene Dibenzo(a,h)antracene Pirene ΣIPA Benzene Toluene Etilbenzene p-Xilene Policlorobifenili Idrocarburi totali (come n-esano) Tensioattivi totali	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 EPA 5035 C 2003 + EPA 8260 D 2017 EPA 5035 C 2003 + EPA 8260 D 2017 EPA 5035 C 2003 + EPA 8260 D 2017 EPA 5035 C 2003 + EPA 8260 D 2017 EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 1996 UNICHIM 1645:2003 MAI 84 Rev.0 del 30/01/05	decennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore

Tabella 25: Monitoraggio acque sotterranee

Punti	Coordinata geografica (ETRS 1989)	Parametri	Metodi di misura	Frequenza	Modalità di registrazione
S01	40.927193, 15.128711	Umidità Scheletro (frazione granulometrica≥2mm) Residuo a 105°C TOC	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Metodo II.2 DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Metodo II.1 DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Metodo II.2 UNI EN 13137:2002	decennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
S02	40.928021, 15.129543	Arsenico Amianto Cadmio Cobalto Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 D.M. 06/09/94 (Ft-IR) EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	decennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
S03	40.927988, 15.130203	Cromo (VI) Mercurio Nichel Piombo	M1001 rev.02 EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	decennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
S04	40.929130, 15.131625	Rame Zinco Benzo(a)antracene Benzo(a)pirene Benzo(b)fluorantene	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	decennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
S05	40.929004, 15.132592	Benzo(k)fluorantene Benzo(g,h,i)perilene Crisene Dibenzo(a,e)pirene Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	decennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
S06	40.928266, 15.132898	Dibenzo(a,i)pirene Dibenzo(a,h)pirene Dibenzo(a,h)antracene Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	decennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
S07	40.929022, 15.129893	Pirene ∑IPA Benzene Stirene	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	decennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
S08	40.927820, 15.131723	Toluene Etilbenzene o,m,p-Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	decennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore
S09	40.927960, 15.128588	∑Organici Aromatici Policlorobifenili Idrocarburi leggeri C<12 Idrocarburi pesanti C>12	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 EPA 3545° 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 ISPRA Man 75/2011	decennale	A cura del laboratorio incaricato e del gestore

Tabella 26: Monitoraggio suolo

## 7 Reporting

L'Azienda / Gestore avrà carico e cura di valutare, validare e archiviare tutti i documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio, comprese le copie dei certificati di analisi ed i risultati dei controlli effettuati da fornitori e tecnici esterni.

Tutti i dati di monitoraggio e controllo raccolti saranno conservati su idoneo supporto informatico (ove possibile) per un periodo di almeno cinque anni (o per quanto definito in seno all'Autorizzazione) e messi a disposizione per eventuali controlli da parte degli Enti preposti.

Per quanto riguarda il Piano di Monitoraggio e Controllo, per ciascuna componente ambientale verrà riportato in tabella:

1. la frequenza di monitoraggio: in attuazione delle migliori tecniche disponibili e delle BAT *Conclusion*. Le frequenze stabilite terranno conto anche delle peculiarità impiantistiche, oltre che degli esiti dei monitoraggi registrati negli anni precedenti;

2. la modalità di registrazione dei controlli effettuati: In applicazione dei principi di semplificazione e digitalizzazione dei procedimenti, si prediligerà, quando possibile, la registrazione dei dati su supporto informatico editabile.

I contenuti minimi del Report di Autocontrollo che verranno riportati sono di seguito elencati:

### 1. Informazioni generali (Sezione Indice)

- Nome dell'installazione
- Nome del Gestore e della società che controlla l'installazione
- N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi
- N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi
- Principali prodotti e relative quantità mensili e annuali
- Per gli impianti di produzione di energia elettrica e termica
  - N° di ore di normale funzionamento delle singole unità
  - N° di avvii e spegnimenti anno differenziando per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità
  - Durata (numero di ore) di ciascun transitorio per tipologia (caldo/tiepido/freddo) per ciascuna unità;
  - Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ciascuna unità;
  - Consumo totale netto su base temporale mensile di combustibile<sup>15</sup> per ciascuna unità di combustione;
- Tabella riassuntiva dei dati di impianto nell'attuale assetto autorizzato (a seguito della prima AIA e successivi Riesami/modifiche/adempimenti)

### 2. Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale

- il Gestore fornirà dichiarazione che l'esercizio dell'installazione, nel periodo di riferimento del report, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale;
- il Gestore riporterà il riassunto delle eventuali non conformità rilevate, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;

- il Gestore riporterà il riassunto degli eventi incidentali, di cui si è data comunicazione ad Autorità Competente e all'ISPRA/Agenzia territorialmente competente, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

### **3. Produzione dalle varie attività**

- quantità di prodotti nell'anno;
- produzione di energia elettrica e termica nell'anno;

### **4. Consumi**

- consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno;
- consumo di combustibili nell'anno;
- caratteristiche dei combustibili;
- consumo di risorse idriche nell'anno;
- consumo di energia nell'anno.

### **5. Emissioni in atmosfera**

- risultati delle analisi di controllo previste dal PMC, di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, secondo gli schemi riportati nel file di reporting;
- concentrazione media annuale, valore minimo, valore massimo e 95° percentile, secondo quanto regolamentato nell'autorizzazione;
- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante (espresso come tonnellate/anno) e ulteriore parametro monitorato per ciascun punto di emissione;
- quantità specifica di inquinante emessa ai camini autorizzati (espresso come kg/quantità di prodotto principale dell'unità di riferimento del camino);
- esiti dei controlli eseguiti sugli impianti di trattamento dei fumi;
- risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive (espresso in t/a o kg/a e m3/a) compreso il confronto con gli anni precedenti;

### **6. Scarichi**

- risultati delle analisi di controllo previste dal PMC, di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, secondo gli schemi riportati nel file di reporting;
- concentrazione media annuale, valore minimo, valore massimo e 95° percentile, secondo quanto regolamentato nell'autorizzazione;
- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- esiti dei controlli eseguiti sull'impianto di trattamento acque reflue;

### **7. Rifiuti prodotti**

- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti (pericolosi e non pericolosi) prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine;
- produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto principale;
- indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti;
- % di rifiuti inviati a discarica/recupero interno/recupero esterno sul totale prodotto;
- conferma del criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso (temporale o quantitativo).

### **8. Rumore**

- risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne;

- risultanze delle campagne di misura presso eventuali ricettori (misure o simulazioni) diurne e notturne;
- tabella di confronto delle risultanze delle campagne di misura e/o simulazione con gli obiettivi di qualità nelle aree limitrofe e/o presso eventuali ricettori, e il 90° percentile (L90).

#### **9. Emissioni odorigene**

- risultati delle analisi di controllo previste dal PMC

#### **10. Indicatori di prestazione**

- Si riportano gli indicatori di performance relativi a: consumi e/o le emissioni riferiti all'unità di produzione annua o all'unità di materia prima, o altri indicatori individuati dall'autorizzazione

#### **Ulteriori informazioni:**

- risultati dei controlli effettuati sulle matrici: suolo, sottosuolo e acque sotterranee.
- risultati dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione;
- risultati dei controlli effettuati sui serbatoi: risultati delle attività di ispezione e controllo eseguite sui serbatoi di materie prime e combustibili.

### **7.1 Attività a carico dell'Azienda / Gestore**

Il gestore svolgerà tutte le attività previste dal piano di monitoraggio e controllo, anche avvalendosi di società terze abilitate ad effettuare determinate attività. Nell'ottica della semplificazione, si propone la seguente tabella con uno schema riepilogativo dei possibili controlli a carico del Gestore e la presenza degli esiti nel reporting.

Nella tabella sottostante la sequenza numerica fa riferimento alle tabelle riportate nel capitolo "Componenti Ambientali", viene quindi indicata per ogni componente la frequenza di autocontrollo. Nella colonna "Reporting" è riportata la frequenza con cui l'informazione viene inviata all'ARPA.

COMPONENTI AMBIENTALI		Frequenza autocontrollo	Reporting
<b>Materie prime e prodotti in ingresso ed in uscita</b>			
3	Materie prime, ausiliarie, intermedi non pericolosi	Mensile	Annuale
4	Materie prime, ausiliarie, intermedi pericolosi	Mensile	Annuale
<b>Risorse idriche</b>			
5	Risorse idriche "approvvigionamento"	Mensile	Annuale
<b>Combustibili</b>			
6	Combustibili	All'occorrenza	Annuale
<b>Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime</b>			
7	Aree di stoccaggio e serbatoi dei combustibili, delle materie prime ausiliarie e liquide	Ogni turno	Annuale
8	Controllo funzionalità linee di distribuzione gasolio e oli minerali	Annuali	Annuale
<b>Energia</b>			
9	Produzione di risorsa energetica	Mensile	Annuale
10	Consumi di risorsa energetica	Mensile	Annuale
11	Vendita di energia	Mensile	Annuale
<b>Efficienza energetica</b>			
12	Efficienza energetica	Mensile	Annuale
<b>Emissioni in atmosfera</b>			
13	Emissioni convogliate in atmosfera: caratteristiche costruttive camini e punti emissione	Annuale	Annuale
14	Monitoraggio in continuo e in discontinuo: Inquinanti e parametri monitorati in continuo/discontinuo	Annuale	Annuale
15	Impianti di trattamento fumi	Da mensile ad annuale	Annuale
16	Emissioni fuggitive	Da trimestrale ad annuale	Annuale
<b>Emissioni odorigene</b>			
17	Emissioni odorigene	Quadriennale	Quadriennale
<b>Emissioni in acqua</b>			
18	Scarichi dell'insediamento	Acque nere (mensile) Acque bianche (annuale)	Annuale
19	Inquinanti monitorati	Annuale	Annuale
<b>Emissioni sonore</b>			
20	Rumore	Quadriennale	Quadriennale
<b>Rifiuti prodotti</b>			
21	Rifiuti prodotti	Annuale	Annuale
<b>Prodotti in uscita</b>			
22	Prodotti in uscita	Mensile	Annuale
23	Sottoprodotti	Mensile	Annuale
<b>Monitoraggio acque sotterranee e suolo</b>			
24	Descrizione piezometri	Decennale	Decennale
25	Monitoraggio acque sotterranee	Decennale	Decennale
26	Monitoraggio suolo	Decennale	Decennale

## 7.2 Report

Annualmente sarà trasmesso, all'Autorità Competente e all'ISPRA/Agenzia territorialmente competente, il Report di Autocontrollo contenente la sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo relativo all'anno solare precedente e una relazione che evidenzia:

- un'analisi dei dati prodotti e dei trend riscontrati
- una comparazione statistica tra i dati di monitoraggio e i valori limite di riferimento o requisiti equivalenti
- tutta la documentazione necessaria a comprovare la validità dei dati
- un'analisi in merito alla conformità alle prescrizioni autorizzative, evidenziando le situazioni di eventuali criticità o non conformità rilevate e occorse;
- un'analisi del confronto tra le prestazioni e dati di funzionamento delle diverse sezioni dell'installazione con i valori indicati dalle BAT *Conclusions* di settore.

I dati relativi agli esiti del Piano di Monitoraggio e Controllo saranno trasmessi su supporto informatico. In particolare, le tabelle riassuntive, elaborate in formato compatibile con gli strumenti *open source*, potranno essere corredate da opportuni grafici.

**Per quanto riguarda l'espressione dei dati da restituire nel report annuale si rimanda al Capitolo 4 – Reporting – e all'Allegato 5 – Tabella esemplificativa Reporting – delle Linee Guida, che verranno prese a riferimento nella stesura del Report.**

**I contenuti minimi del Report saranno conformi a quanto richiesto dalle Linee Guida e sarà completato con le informazioni necessarie a rendere più chiara ed esaustiva la valutazione dell'esercizio dell'impianto.**

Se esplicitamente richiesto, le tabelle dei monitoraggi non pertinenti al processo produttivo in esame, potranno essere mantenute indicando "NON APPLICABILE"; tale indicazione viene formulata al fine di mantenere una corrispondenza con lo schema di reporting riportato nell'Allegato 5.

Per le tabelle per le quali non è prevista una mera compilazione, ma viene richiesto di allegare documenti o fornire informazioni, non vengono riportati i riferimenti nel file di reporting; tali documenti/informazioni saranno oggetto della relazione annuale.

Gli esiti e le azioni intraprese nell'ambito degli audit, interni o esterni, previsti nel SGA saranno riportati nel Report di autocontrollo.

Il Sistema di Gestione Ambientale potrà includere eventuali report sullo stato degli adempimenti delle eventuali prescrizioni dell'AIA.

Per garantire la riservatezza dei dati non ambientali e legati alla produzione, l'Azienda / Gestore chiede di non rendere pubblici i dati di tipologia diversa da quelli ambientali richiesti dal Piano di Monitoraggio e Controllo.