




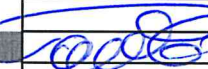
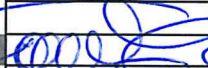







# PROGRAMMA MANUTENZIONE

## E4 - Camino Rettifica Rulli

SETTIMANA		CONTROLLO PERIODICO FILTRI	Firma per lavoro eseguito
GEN	1		
	2		
	3		
	4		
FEB	5		
	6		
	7		
	8		
MAR	9		
	10		
	11		
	12		
APR	13		
	14		
	15		
	16		
MAG	17		
	18		
	19		
	20		
GIU	21		
	22		
	23		
	24		
LUG	25		
	26		
	27		
	28		
AGO	29		
	30		
	31		
	32		
SET	33		
	34		
	35		
	36		
OTT	37		
	38		
	39		
	40		
NOV	41		
	42		
	43		
	44		
DIC	45		
	46		
	47		
	48		
	49		
	50		
	51		
	52		

ANNO 2017



ArcelorMittal

Luogosano,

**PROVA DI TENUTA IDRAULICA DEI BACINI DI CONTENIMENTO VERNICI**

Dal 10/10/2017 al 20/10/2017 è stata verificata la tenuta idraulica dei bacini di contenimento vernici , tramite l'aggiunta di acqua industriale pulita in ogni bacino per una durata di 24 ore.

L'esito della prova è stato: **NEGATIVO**

**Note:**

I bacini di contenimento vernici sono stati ispezionati e puliti.

Quindi è stata immessa acqua fino ad un'altezza di 60 cm.;

dopo 24 ore è stato misurato il livello dell'acqua per riscontrare un eventuale abbassamento dello stesso.

Il livello misurato è risultato leggermente inferiore a quello iniziale dovuto a piccole trasudazioni delle valvole di scarico.

Queste sono state immediatamente ripristinate ed alcune sostituite.

La prova è stata verificata dal responsabile Ambientale.

L'addetto  
Gentile David

Il Resp. Ambiente  
Barletta Alessandro

# ArcelorMittal Piombino S.p.A.

## Sito Produttivo di Avellino

### Relazione di sintesi dell'anno 2017



## A 0. Informazioni generali

### A 1.1. Localizzazione del sito produttivo

La divisione Avellino di ArcelorMittal Piombino S.p.A. è localizzata nell'Area Industriale di San Mango sul Calore, nel territorio comunale di Luogosano (AV).

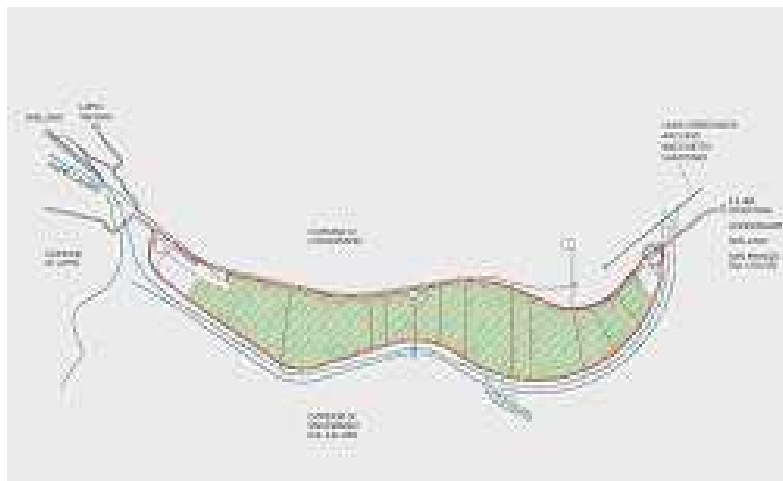
PL - 1: *Localizzazione dello stabilimento di Avellino*



L'Area Industriale è gestita dal Consorzio per la Gestione Servizi Avellino (società al 99% a partecipazione del Consorzio ASI - Area di Sviluppo Industriale - della Provincia di Avellino) che fornisce alle aziende insediate servizi di gestione delle reti idriche, gestione degli impianti fognari e dei depuratori, depurazione dei reflui civili ed industriali, illuminazione e viabilità, manutenzione della sede stradale e del verde, ecc.

L'Area Industriale di San Mango sul Calore ha un'estensione complessiva di 32 ettari ed è collegata tramite strada a scorrimento veloce alla SS 400 Ofantina e con la viabilità provinciale S. Mango sul Calore – Luogosano. Essa dista 20 Km da Avellino, 52 Km da Salerno, 72 Km da Napoli (aeroporto) e 82 Km da Napoli (porto).

PL - 2: *Planimetria dell'Area Industriale di San Mango sul Calore*



Nell'ambito di tale Area, oltre ad ARCELORMITTAL Piombino, operano anche altre grandi aziende, tra cui: IMI S.p.A. (grigliati in acciaio), Zuegg S.p.A. (lavorazione frutta), Ecosystem S.p.A. (caldaie e termocamini).

L'area industriale è stata realizzata nel 1988, andando ad occupare una zona precedentemente destinata a fini agricoli e di pascolo. Dalla consultazione delle cartografie del Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del comune di Luogosano si evince che sull'Area Industriale non risultano esserci vincoli di tipo idrogeologico, militare e che la stessa non risulta essere individuata come area protetta o sottoposta a tutela né come area di particolare pregio ambientale e paesaggistico.

## **A 1.2. Il contesto ambientale**

### **A 1.2.1. Idrogeologia**

Il territorio della provincia di Avellino si estende su una superficie di circa 2.800 kmq. L'Irpinia è costituita per 3/5 da zone montuose, per 2/5 da zone collinari. Le catene montuose fanno parte dell'Appennino meridionale: le strutture carbonatiche più importanti sono quelle del massiccio Terminio-Tuoro. La catena del Paternio delimita il confine tra l'Avellinese ed il Beneventano. Tra le vette più alte del complesso montuoso campano vanno ricordate: il Cervialto (1.809 m s.l.m.), il monte Terminio (1.806 m s.l.m.), i monti Mai (1.618 m s.l.m.), il Polveracchio (1.790 m s.l.m.), il monte Tuoro (1.786 m s.l.m.) e l'Accellica (1.657 m s.l.m.). Da questi monti nascono i principali fiumi, quali il Calore Irpino ed il Sabato che attraversano il territorio irpino. La parte settentrionale del territorio avellinese (Alta Irpinia) è costituita da colline meno elevate, solcate dalle valli dei fiumi Ofanto e Ufita. Il primo costituisce bacino imbrifero a se con foce nell'Adriatico, il secondo è uno dei principali affluenti del Calore Irpino.

### **A 1.2.2. Clima**

Nelle aree montane dell'Irpinia non esistono periodi veramente secchi, nemmeno nei mesi estivi, in quanto spesso si verificano temporali pomeridiani che favoriscono la crescita della vegetazione e delle specie animali legate all'acqua; nelle zone basali invece, l'estate è caratterizzata da un lungo periodo di siccità, compreso tra luglio e settembre, tipico del clima mediterraneo.

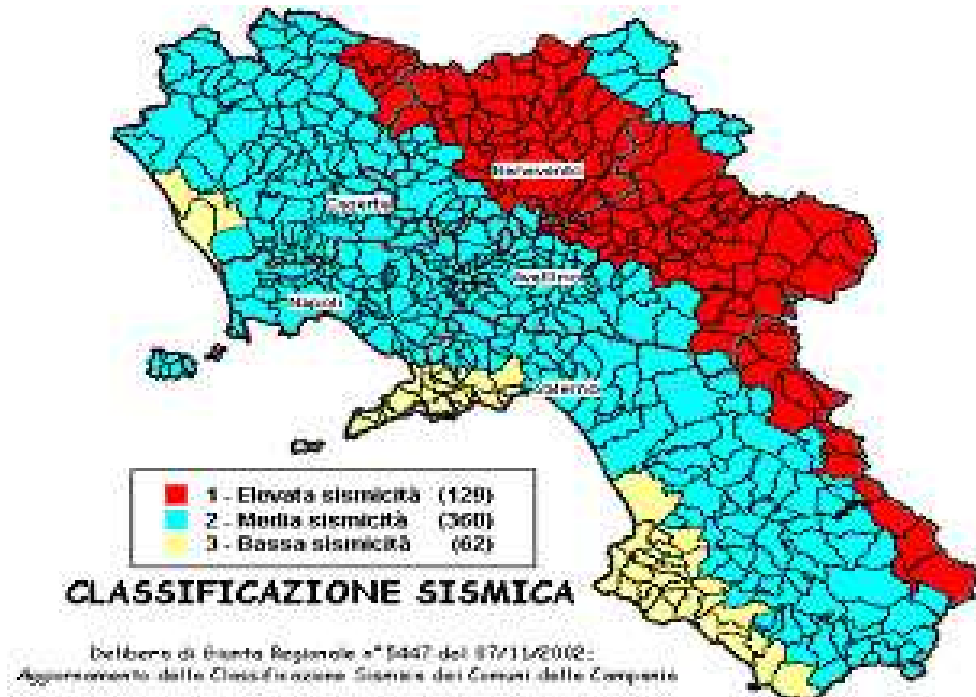
Per quanto riguarda la temperatura, le medie annuali si assestano tra i 12 ed i 16°C nella fascia altimetrica basale, mentre nelle aree montane si registrano medie annue tra gli 8 ed i 12°C, arrivando sino alla media di 3-4°C sulle cime dei monti con punte minime di 10°C sotto zero.

### **A 1.2.3. Classificazione sismica**

Sia il comune di Luogosano, sia quello di San Mango sul Calore sono classificati di prima categoria (elevata sismicità) rispetto alla cartografia della sismicità della Regione Campania a partire dalla revisione della classificazione regionale del 7 novembre 2002.

Complessivamente, nella provincia di Avellino, 58 comuni risultano classificati di prima categoria (elevata sismicità) e 61 comuni di seconda categoria (media sismicità). Rispetto alla classificazione precedente 38 comuni, classificati di seconda categoria, sono passati in prima categoria.

PL - 3: *Cartografia della sismicità della Regione Campania*



Fonte: [www.sito.regione.campania.it](http://www.sito.regione.campania.it)

È interessante osservare, inoltre, che sul territorio provinciale di Avellino risultavano censiti al 1991 circa 180.000 edifici, di cui il 60% realizzati prima del 1980 e, quindi, senza criteri propri dell'ingegneria sismica.

Dal confronto dei dati appena citati con quelli della pericolosità sismica del territorio emerge chiaramente che il livello di Rischio Sismico dell'intera Provincia è considerevole.

**A 1.2.4. Caratteristiche geologiche dell'area**

La zona su cui insiste lo stabilimento di Avellino è composta, fino a profondità notevoli (e comunque fino a profondità tecnicamente significativa) da formazione geologica sostanzialmente argillosa ricoperta da una coltre di materiali alluvionali. In particolare, la successione presenta:

- da m 0,00 a m 3,50: materiale da riporto, sabbia argillosa giallastra e piroclastici.
- da m 3,50 a m 7,50: ghiaia eterometrica mista a sabbia fine grossolana.
- da m 7,50 a m 26,00: argilla e argilla marnosa di colore grigia-azzurra.

Non esiste dunque la possibilità di contaminazione in caso di infiltrazione di acque superficiali inquinanti o di sversamento di sostanze pericolose per la presenza di uno strato di circa 20 m di argilla non permeabile.

Fonte: Relazione tecnica allegata alla richiesta di acqua derivata da falda freatica sotterranea attraverso pozzo per uso industriale ( T.U. 1755/33)

**A 1.2.5. Piani regionali, provinciali o di bacino o di risanamento ambientale**

Il comune di Luogosano non è inserito in specifici piani regionali, provinciali o di bacino o di risanamento ambientale con riferimento alle norme vigenti, alle finalità dei piani /programmi, ai provvedimenti in materia ambientale già adottati o in fase di adozione ed ai risultati eventualmente raggiunti.

### A 1.3. Descrizione sintetica del processo di produzione

Nello stabilimento di Avellino si trovano una Linea di Verniciatura ed un Centro di Servizio (taglio di laminati piani di acciaio).

La linea di verniciatura è un impianto continuo tramite il quale viene applicato su nastri di acciaio (zincati o laminati a freddo) e alluminio un rivestimento organico, con la tecnologia a rulli, nei diversi colori (sistema “*coil coating*”). Tale trattamento deriva dalla necessità di aumentarne la resistenza alla corrosione (sia in ambienti chiusi che all'esterno) e di decorare le lamiere con una ampia gamma di colori. I nastri di acciaio e di alluminio preverniciato hanno inoltre la caratteristica di essere successivamente lavorabili senza pregiudicare le caratteristiche del rivestimento.

Il centro di servizio (taglio di laminati piani di acciaio) fino a febbraio 2017 era composto da sette macchine che effettuano il taglio longitudinale e trasversale, la spianatura e la profilatura di nastri larghi di acciaio zincati e/o preverniciati. Dal 2011 era stata aggiunta e messa in servizio una nuova linea di taglio denominata Littel per una produzione di banda stagnata.

Nel mese di febbraio 2017 una delle due linee di profilatura (P4) è stata dismessa e nel mese di Luglio 2017 è stata dismessa la linea di banda stagnata (LITTEL).

#### A 1.3.1. Prodotti realizzati

I prodotti realizzati all'interno dello stabilimento di Avellino sono:

- coils di acciaio preverniciato (in uscita dalla linea di verniciatura).
- coils di alluminio preverniciato (in uscita dalla linea di verniciatura).
- nastri larghi e stretti di acciaio laminato a freddo, decapato, zincato e preverniciato (in uscita dal centro di servizio).
- lamiere e bandelle di acciaio laminato a freddo, decapato, zincato e preverniciato (in uscita dal centro di servizio).
- lamiere profilate di acciaio, zincato e/o preverniciato (in uscita dal centro di servizio).
- lamiere di banda stagnata (in uscita dal centro di servizio).

#### A 1.3.2. Produzione dello stabilimento di Avellino

Lo stabilimento di Avellino impiega attualmente 79 dipendenti (dato aggiornato a dicembre '17).

Nel 2017 la produzione ammonta a 89.193 tonnellate, di queste 56.367 tonnellate sono rappresentate da coils di acciaio preverniciati (derivanti dalla linea di verniciatura), 32.826 tonnellate risultano dal taglio e cesoiatura di coils zincati e preverniciati (derivanti dal centro di servizi).

In essere oramai da metà 2014 un contratto di conto lavoro con un ns. importante cliente che garantisce annualmente una sostanziale quantità di preverniciato di Alluminio sulla Linea di Verniciatura. Negli anni 2015, 2016 e 2017 sono state prodotte circa 3.800 tonn/anno di Alluminio preverniciato.

Nelle tabelle di alcuni indicatori noterete che oltre al rapporto con le Tonn prodotte abbiamo inserito anche i m<sup>2</sup> prodotti. Questo perché riteniamo il dato m<sup>2</sup> sia più veritiero per calcolare i rapporti con i consumi. L'alluminio, ha un peso specifico diverso dall'acciaio (rapporto 1:3) quindi il rapporto con le tonnellate prodotte viene falsato; utilizzando i m<sup>2</sup> prodotti, la differenza del peso specifico tra alluminio e acciaio si annulla.

*T - 1 Produzione dello stabilimento di Avellino*

Anno	Linea verniciatura		Centro servizio per zincato e verniciato		Centro servizio per banda stagnata		Produzione totale	
	(tonn)	(m <sup>2</sup> )	(tonn)	(m2)	(tonn)	(m2)	(tonn)	(m2)
<b>2015</b>	52.834	15.302.000	29.072	4.791.070	-	-	81.907	20.093.070
<b>2016</b>	53.500	15.926.000	38.177	5.288.421	-	-	91.677	21.214.421
<b>2017</b>	56.367	15.735.000	32.826	4.494.000	-	-	89.193	20.229.000

Fonte: Interna – Nei metri quadri della produzione 2014, 2015 e 2016 sono compresi anche i metri quadri della produzione di alluminio.

*T - 2 Distribuzione della superficie dello stabilimento*

Tipo di superficie	Estensione
Coperta	19.636 m <sup>2</sup>
Scoperta	22.428 m <sup>2</sup>
Totale edificato	42.064 m <sup>2</sup>
Utilizzo di superficie specifica	0,47 m <sup>2</sup> /tonn

Fonte: Interna

**A 1.4. Descrizione della linea di verniciatura**

Mediante la linea di verniciatura, viene applicato sui nastri un rivestimento organico che mira ad aumentare la resistenza alla corrosione delle lamiere ed a conferire loro il colore richiesto dal cliente. Nella linea di verniciatura il nastro di acciaio viene sottoposto in modo continuo alle seguenti fasi:

- 1) sgrassatura;
- 2) spazzolatura meccanica;
- 3) pre-trattamento chimico;
- 4) verniciatura.

*Linea di verniciatura dello stabilimento di Avellino*





### ***Fase 1 – Sgrassatura***

La sgrassatura costituisce la prima fase del trattamento e viene eseguita su tutti i supporti che devono subire il processo di verniciatura. Lo scopo è quello di togliere dalla superficie del nastro, tramite particolari soluzioni chimiche, eventuali tracce di grasso, olio ed incrostazioni lasciate dalle lavorazioni precedenti. Durante la sgrassatura la temperatura viene mantenuta compresa tra 50 e 70°C e la concentrazione di soluzione dipende dal tipo di supporto. Poiché con l'uso il bagno perderebbe efficacia, le vasche di sgrassatura lavorano in trascinamento continuo. Questo accorgimento permette di mantenere i bagni efficienti per un periodo conforme alle necessità produttive. Alla sgrassatura seguono una sotto-fase:

- lavaggio: serve per evitare che i residui della soluzione di sgrassatura inquinino i bagni di trattamento successivi. Anche in questo caso, la vasca è mantenuta in trascinamento continuo, con apporto d'acqua di circa 3 mc/h.

### ***Fase 2 – Spazzolatura meccanica***

A valle della sgrassatura il nastro passa all'interno di una macchina spazzolatrice in grado di effettuare una spazzolatura meccanica atta a rimuovere eventuali ossidi presenti.

### ***Fase 3 – Il pre-trattamento chimico***

A monte della cabina di verniciatura, la linea è provvista di una sezione di pre-trattamento chimico con la funzione di preparare il supporto d'acciaio alla fase di verniciatura.

Il pre-trattamento, consiste nella Nitrocobaltazione al fine di migliorare l'ancoraggio dei prodotti vernicianti al supporto d'acciaio e nella Passivazione che ha il compito di sigillare lo strato di sali prodotti durante la fase precedente e di incrementare notevolmente la resistenza alla corrosione dell'acciaio.

Nei primi mesi del 2012, a causa dei sempre minori investimenti disponibili, degli alti costi di smaltimento ed alla continua ricerca di processi chimici a basso impatto ambientale in rispetto alle Normative vigenti e alle Migliori Tecnologie Disponibili, è stata avviata una collaborazione con i ns. fornitori al fine di poter sostituire e ridurre il consumo dei prodotti chimici utilizzati nel pre-trattamento della linea di Verniciatura con prodotti di nuova generazione.

Siamo quindi passati da un trattamento superficiale con nichel, cobalto e zirconio, ad un trattamento con prodotti a base di titanio.

Tecnicamente la modifica ha comportato un semplice snellimento del numero di stadi necessari al pre-trattamento. La vecchia sezione composta da n°3 vasche “Nitrocobaltazione-Risciaquo-Passivazione”, è stata ridotta ad una sola vasca, sostituendo, l’utilizzo dei prodotti chimici della fase di Nitrocobaltazione e della fase di Passivazione con un unico prodotto chimico denominato “Norinse”.

Quindi il nastro dopo aver attraversato le fasi di sgrassatura e spazzolatura passa nella fase del Norinse dove tramite dei rulli di gomma viene spalmato sulla sua superficie un prodotto a base di titanio che permetterà di formare una pellicola protettiva sul nastro al fine di migliorare l’ancoraggio della vernice e la resistenza agli agenti atmosferici.

Questo processo avviene rispettando alcuni fattori, come la concentrazione della soluzione, un  $pH < 3$  e un deposito di titanio sul nastro compreso tra 5 e 10  $mg/m^2$ .

Il mantenimento del bagno viene effettuato tramite l’aggiunta automatica del prodotto in funzione della conducibilità e consentendo la trascinazione della soluzione esausta.

Questa modifica ha comportato un notevole beneficio ambientale in termini di:

- risparmio di energia elettrica per l’utilizzo delle pompe;
- riduzione dei consumi di acqua destinati al risciacquo;
- riduzione sostanziale di prodotti chimici;
- miglioramento delle acque reflue;

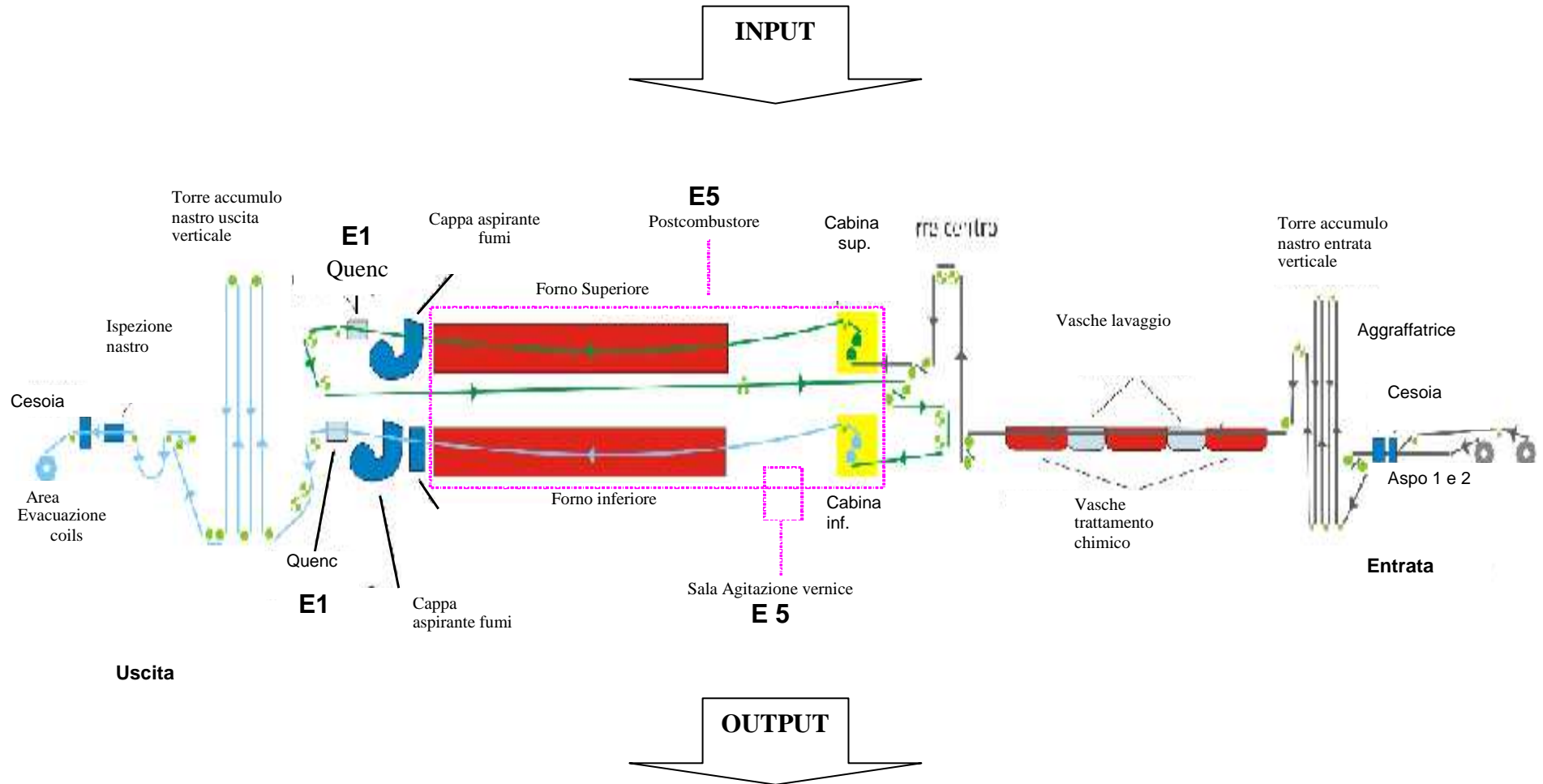
#### ***Fase 4 – Verniciatura***

L’applicazione della vernice sul nastro d’acciaio è effettuata tramite rulli, ed è composta da due sotto-fasi: la prima è la stesura del *primer*, un film di basso spessore che fa da ancorante con l’acciaio; la seconda è rappresentata dall’applicazione della vernice di finitura, uno strato di maggiore spessore del colore richiesto (*top*). Ciascuna sotto-fase è seguita dal passaggio del nastro in un forno che permette la cottura dello strato applicato.

Per effetto della temperatura, all’interno di ciascun forno si liberano solventi che vengono convogliati in un post-combustore che provvede alla completa combustione ed abbattimento tramite ossidazione a circa 700°C (vedi Emissione E5 in figura 5).

PL - 5: Schema della linea di verniciatura con elementi in entrata ed in uscita

**MATERIE PRIME (coils e vernici), ENERGIA (vapore, metano, energia elettrica), ACQUA (di processo e per raffreddamento), SOSTANZE AUSILIARE ( prodotti chimici)**



**ROTOI VERNICIATI, RIFIUTI (solvente esausto, assorbenti e/o stracci sporchi), REFLUI, EMISSIONI IN ATMOSFERA (prodotti della combustione, solventi residui), MATERIE PRIME SECONDARIE (ritagli e scarti di lavorazione)**

### A 1.5. Descrizione del Centro di Servizio

Il centro di servizio è costituito da una serie di macchine che effettuano il taglio longitudinale e trasversale, la spianatura e la profilatura di nastri larghi di acciaio zincati e/o preverniciati.

In particolare, il centro si compone di:

- due linee Slitter<sup>1</sup> che realizzano, partendo da rotoli di acciaio, nastri stretti di qualsivoglia grandezza che vengono poi riavvolti tramite aspo avvolgitore.
- una linea di spianatura che realizza, partendo da rotoli, lamiere in fogli che vengono impilati da apposito impianto posto a fine linea e successivamente imballati in pacchi.
- due linee di profilatura che sagomano opportunamente i rotoli di lamiera in modo da ottenere fogli con sezioni grecate o ondulate.
- due linee di bandellatura che realizzano, partendo da nastri di acciaio, bandelle di dimensioni variabili che vengono poi impilate da apposito impianto posto a fine linea.
- una linea di taglio denominata Littel che realizza, partendo da rotoli, lamiere in fogli di banda stagnata che vengono impilati da apposito impianto posto a fine linea e successivamente imballati in pacchi.

PL - 6: *Particolare di una delle macchine del centro di servizio di Avellino*



<sup>1</sup> Linea di taglio longitudinale del nastro

## A 2. Aspetti ambientali delle attività del sito

Il processo di valutazione degli aspetti ambientali realizzato dall'azienda è stato indispensabile per approfondire i potenziali impatti derivanti dalle attività condotte nello stabilimento, sia che queste fossero controllate direttamente dall'azienda sia che queste fossero gestite indirettamente attraverso soggetti intermedi. Tale processo di valutazione ha prodotto fondamentalmente due effetti: in primo luogo fornire l'occasione per raccogliere internamente gli elementi di dettaglio ed effettuare analisi approfondite degli aspetti ambientali e successivamente attribuire un valore agli aspetti individuati e poterli quindi affrontare secondo una priorità definita in base al risultato scaturito dal processo di valutazione stesso.

Nel seguito sono analizzati gli elementi di interesse riguardanti gli aspetti ambientali diretti scaturiti dal suddetto processo di valutazione condotto dall'azienda su:

- Emissioni in atmosfera;
- Scarichi idrici;
- Rifiuti e imballaggi;
- Contaminazione di suolo, sottosuolo e acque sotterranee;
- Consumo di risorse idriche;
- Consumo di energia;
- Consumo di materie prime;
- Rumore;
- Odori;
- PCB/PCT;
- Amianto;
- Sostanze lesive dell'ozono;
- Sorgenti radioattive/Emissioni elettromagnetiche;
- Impatto visivo.

### A 2.1. Emissioni in atmosfera

L'azienda dispone oggi di un quadro riassuntivo delle emissioni composto da 3 punti di emissione soggetti ad autorizzazione. Tale traguardo, consolidato con il rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), è stato raggiunto attraverso un percorso condiviso compiuto con gli enti istituzionali e di controllo che ha permesso di attribuire le corrette classificazioni in funzione della configurazione aziendale e della normativa applicabile.

Nella conferenza di Servizi svolta in data 26 febbraio 2014, la Regione Campania, ha approvato l'eliminazione del punto emissivo E2 a seguito del convogliamento delle emissioni della sala vernici al punto emissivo E5, (conservando comunque per quest'ultimo camino i stessi limiti di emissione) e l'eliminazione del punto emissivo E3 (carrellato per l'aspirazione di fumi di saldatura), in quanto l'apparecchiatura veniva nel passato utilizzata solo per saldature particolari; tale pratica col tempo è andata in disuso, e, quando necessaria una saldatura, la stessa viene data in esterno.

In data 28 agosto 2014 la Regione Campania ha trasmesso con Decreto dirigenziale n° 32 del 07.08.2014 il rinnovo della Autorizzazione integrata ambientale con validità di anni 16 (sedici).

Tale Decreto indica i seguenti punti di emissione soggetti ad autorizzazione:

- E1 camino vasche di pre-trattamento lamiera e vapore acqueo Quenc di raffreddamento;
- E4 camino rettifica rulli in gomma;
- E5 camino impianto di post-combustione;

**PL - 7: Il quadro emissivo del sito di Avellino**

Parametri e valori			E1			E4			E5		
Altezza dal suolo			10			9			15		
Dal colmo del tetto	m		1,5			1			0,70		
Diametro			0,79x0,79			0,30			1,2		
Sezione	m <sup>2</sup>		0,624			0,071			1,13		
Temperatura	°C		36			Ambiente (25 °C)			255		
Velocità	m/s		11,2			8,3			22,1		
Portata	Nm <sup>3</sup> /h		22242			1945			46511		
Direzione del flusso			Orizzontale			Verticale			Verticale		
Impianto termico	Alimentazione		-			-			Metano		
	Potenza termica	Mw	-			-			5,38		
	Rilevatore in continuo		-			-			-		
Durata emissioni	h/d		24			8			24		
Frequenza	n/d		Continua			Discontinua			Continua		
Provenienza			Vasche Pretrattamento Fase di Sgrassaggio Vapore acqueo Quenc raffreddamento			Rettifica rulli in gomma			Forni Linea Verniciatura Miscelazione e preparazione prodotti vernicianti		
Tipo abbattimento			-			Filtri a maniche in tessuto ciclone			Ossidazione termica con impianto di postcombustione		
Inquinanti			Conc.ne (mg/Nm <sup>3</sup> )	Fl. massa (Kg/h)	F. emiss. (g/m <sup>2</sup> )	Conc.ne (mg/Nm <sup>3</sup> )	Fl. massa (Kg/h)	F. emiss. (g/m <sup>2</sup> )	Conc.ne (mg/Nm <sup>3</sup> )	Fl. massa (Kg/h)	F. emiss. (g/m <sup>2</sup> )
Polveri			1,5	0,033	-	5,1	0,01	-	3,5	0,163	-
C.O.T.			-	-	-	-	-	-	100,2	-	-
C.O.V.			-	-	-	-	-	-	139,7	6,50	-
Ossido di Azoto			-	-	-	-	-	-	55,7	-	-
Ossido di Zolfo			-	-	-	-	-	-	44,3	-	-

A garanzia del rispetto dei limiti di legge, tutte le emissioni significative dello stabilimento sono campionate ed analizzate durante il funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose. I campionamenti e le analisi sono effettuati dallo Studio Chimico del Dott. Pellegrino Genovese di Avellino, durante la campagna di analisi semestrale, che coinvolge tutte le emissioni significative dello stabilimento. I risultati sono raccolti su certificati di campionamento/analisi e fanno riferimento alle norme UNI vigenti.

#### A 2.1.1. Risultati delle analisi relative alle emissioni significative in atmosfera

I risultati delle analisi relative alle emissioni significative effettuate presso lo stabilimento di Avellino vengono di seguito schematizzati.

Sigla/ Origine	Emissione	media 2015	media 2016	media 2017	Limiti max Decreto 32 del 07.08.2014 (A.I.A)
		mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>
<b>E1</b>	Polveri	0,71	0,64	0,55	<b>1,5</b>
<b>E4</b>	Polveri	2,23	2,35	2,01	<b>5.1</b>
<b>E5</b>	Polveri	1,9	2,5	2,1	<b>3,5</b>
	C.O.V.	64,8	76,1	51,6	<b>139,7</b>
	C.O.T.	38,9	47,2	35,0	<b>100,2</b>
	SO <sub>2</sub>	4,0	3	2,8	<b>44.3</b>
	NO <sub>2</sub>	11,9	14	10,3	<b>55,7</b>

Fonte: Interna - Media dei risultati delle analisi effettuate ai punti di emissione significativi

Con riferimento alle emissioni in atmosfera dello stabilimento di Avellino, si evidenzia che i dati rilevati presso i punti di emissione significativi risultano essere sempre ben al di sotto dei limiti dettati dal D.Lgs 03 aprile 2006 n. 152.

I limiti stabiliti dalla Regione Campania con il Decreto Dirigenziale n° 32 del 07 agosto 2014 (Autorizzazione Integrata Ambientale secondo D. Lgs. n°59/2005) molto più restrittivi del D.Lgs n° 152/06 sono sempre stati rispettati.

Nella pagina seguente si riporta la planimetria dello stabilimento con evidenziati i punti di emissione significativi dello stabilimento.

Per quanto riguarda gli indicatori chiave relativi all'emissione di Polveri e NOx i valori degli ultimi tre anni sono questi riportati in tabella:

T - 3 *Emissione polveri e NOx Avellino*

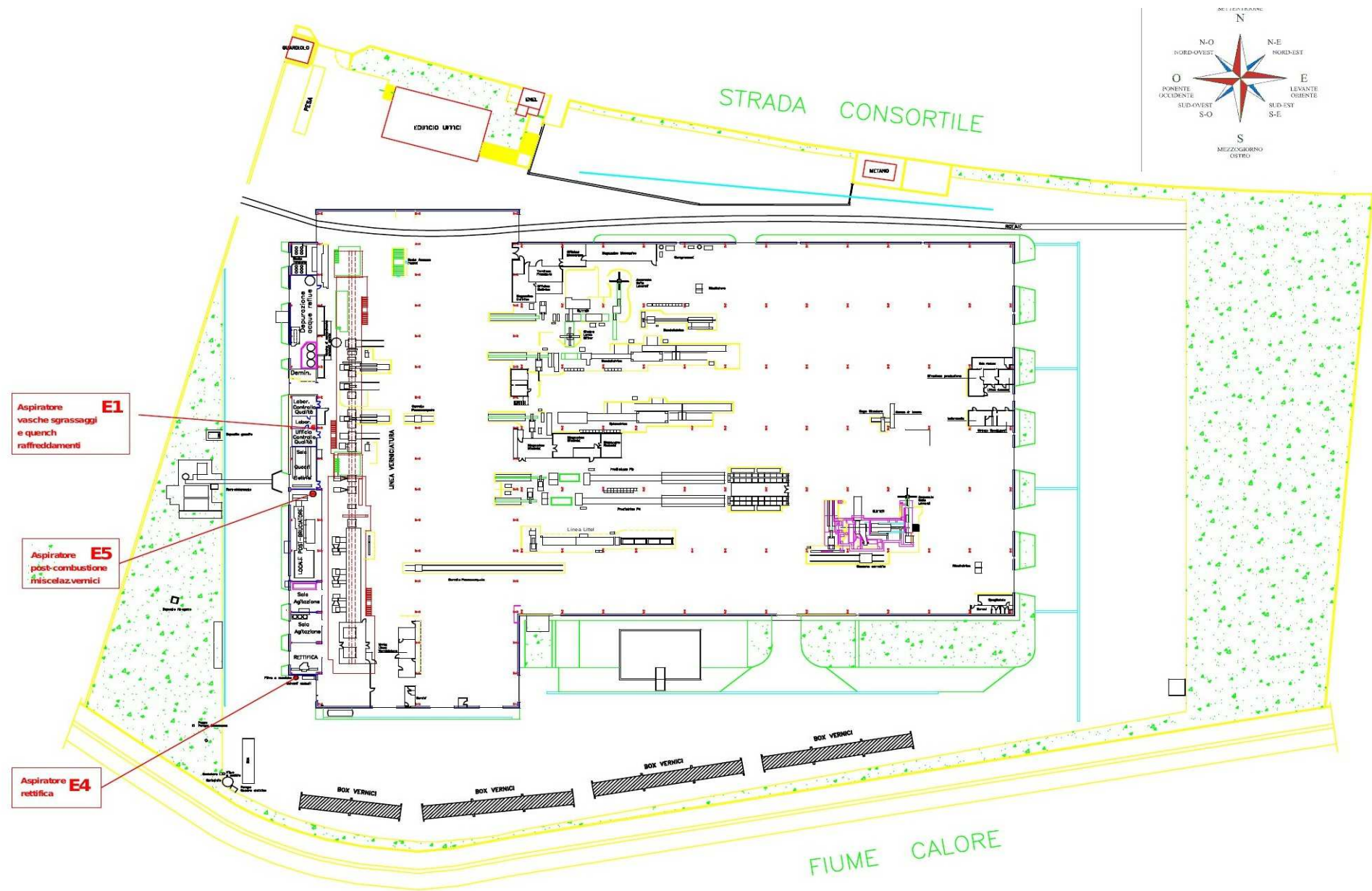
	<b><u>2015</u></b>	<b><u>2016</u></b>	<b><u>2017</u></b>
Polveri emesse (Kg)	463,1	667,6	488,9
NOx (Kg)	2.429	3.169	2.026
C.O.V. (Kg)	13.425	18.789	10.116
Emissione specifica di polveri (Kg/t)	0,009	0,013	0.009
Emissione specifica di COV (Kg/t)	0,25	0,35	0.18
Emissione specifica di NOx (Kg/t)	0,05	0,06	0.04

Fonte interna: Dalla presente dichiarazione ambientale per l'emissioni specifiche di Nox e COV facciamo riferimento alla produzione della sola linea di verniciatura, in quanto il resto della produzione genera solo emissioni di Polvere

Per quanto riguarda le emissioni del'SOx citato come indicatore chiave dell'allegato 4 del regolamento CE 1221/2009 (EMAS III) si può dire che tali emissioni sono generalmente trascurabili quasi vicino al limite di rilevabilità.



PL - 8: *Planimetria punti di emissione significativi stabilimento di Avellino (scala: fuori scala)*



## A 2.2. Scarichi idrici

La rete idrica dello stabilimento è così composta:

- rete fognaria acque nere: in essa avviene l'immissione delle acque tecnologiche depurate e degli scarichi assimilabili ai civili provenienti dai servizi dello stabilimento;
- rete fognaria acque bianche: le acque meteoriche provenienti dai tetti e dai piazzali dello stabilimento sono immesse nella rete fognaria consortile "acque bianche";
- rete approvvigionamento acqua industriale: le acque per il processo produttivo sono fornite dal Consorzio Gestione Servizi Avellino (C.G.S.);
- rete approvvigionamento acque potabili: nello stabilimento l'acqua potabile fornita dal C.G.S. alimenta gli spogliatoi e gli uffici per uso igienico.

### A 2.2.1. Impianto di trattamento acque reflue

Gli scarichi idrici derivanti dai processi svolti nella linea di verniciatura sono inviati ad un impianto di trattamento delle acque reflue (TAR), avente una potenzialità di scarico pari a 8 mc/h.

I reflui confluiscono ad un pozzetto di raccolta e successivamente, tramite pompa, sono inviati in una vasca di pompaggio in calcestruzzo e rilanciati alla sezione di coagulazione. In tale sezione vengono dosati acidi solforico e  $\text{FeCl}_3$  (cloruro ferrico), l'aggiunta di tali reattivi provoca un abbassamento di pH. A seguire le acque affluiscono per caduta ad un disoleatore a coalescenza ove avviene la separazione tra olio libero ed acqua. Nella sezione successiva le acque vengono neutralizzate sino a pH 9 - 9,5 in un'apposita vasca di reazione (neutralizzazione), mediante il dosaggio di latte di calce. Le acque neutralizzate, dopo un pompaggio, vengono addizionate a del flocculante in una apposita sezione e successivamente affluiscono al decantatore lamellare. In questa sezione avviene la separazione dei fanghi dalle acque. I fanghi prodotti, previo ispessimento/stoccaggio, vengono disidratati mediante apposito filtropressa. Il "limpido" in uscita dal decantatore viene rilanciato in un filtro a quarzite/antracite adeguatamente dimensionato per la rimozione di eventuali solidi in sospensione. Prima dello scarico viene eseguita la correzione del pH attraverso il dosaggio di acido cloridrico.

Le acque scaricate dopo depurazione rispondono ai requisiti della tab. 3 Allegato 5 del D.Lgs 3 aprile 2006 n.152 (colonna di scarico in rete fognaria)

### A 2.2.2. Risultati analisi scarichi idrici

Le analisi sulle acque in entrata ed in uscita dall'impianto TAR prelevate presso il pozzetto fiscale sono eseguite dal laboratorio chimico Ecosistem srl di Napoli certificato Accredia con n.0752 dal Laboratorio chimico Natura srl di Napoli certificato Accredia con n.0562 e dal Laboratorio Chimico Pellegrino Genovese di Avellino. Quotidianamente sono verificati i parametri delle acque di scarico all'uscita del TAR anche dal nostro personale interno tramite kit di analisi e conservati i risultati.

Nella tabella seguente si riportano i dati relativi alle analisi dei laboratori esterni, calcolati come medie delle concentrazioni per ciascun anno considerato.

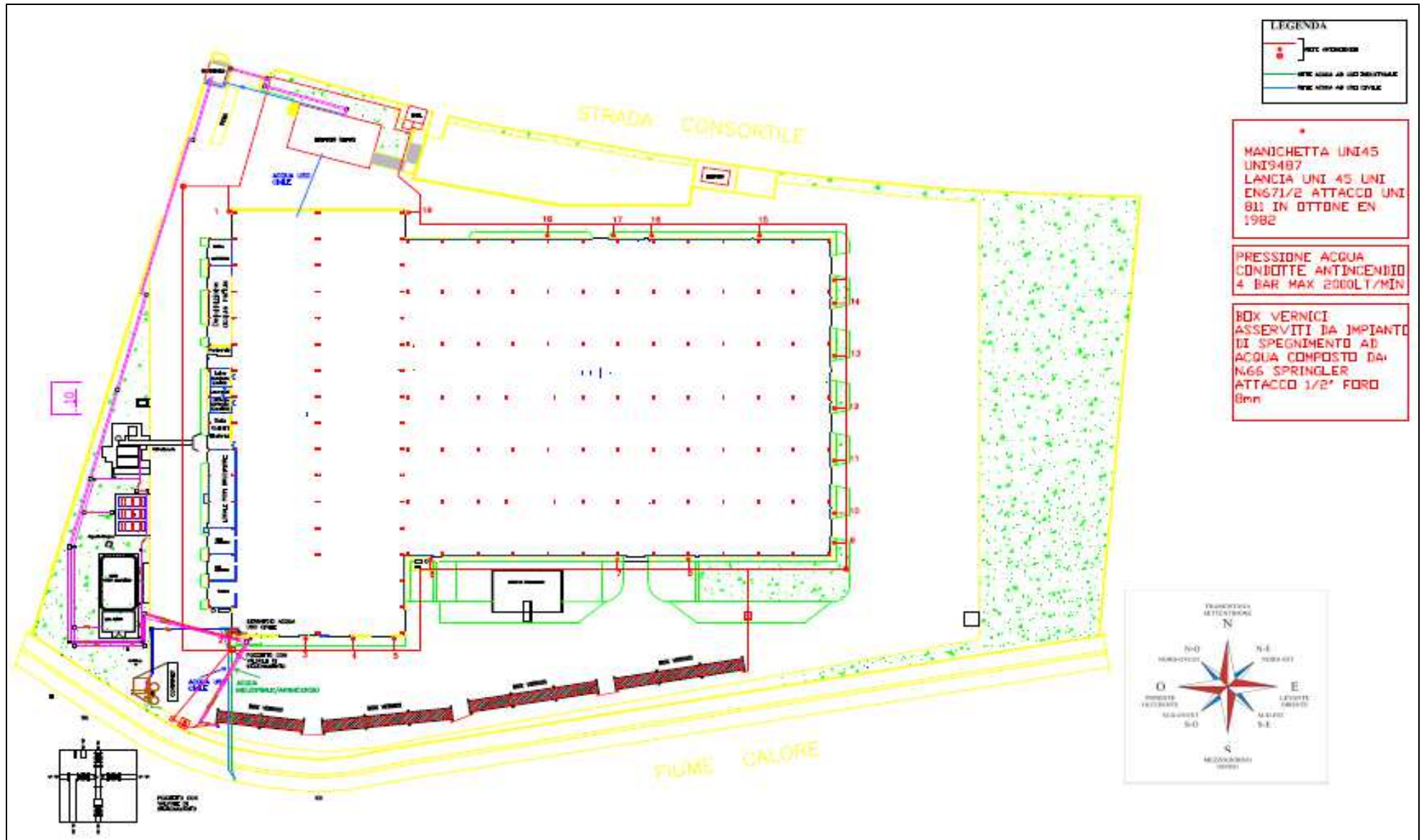
**T - 4** Concentrazioni all'uscita dal TAR presso il pozzetto fiscale (valori in mg/l)

Inquinante	Conc. medie 2015	Conc. medie 2016	Conc. medie 2017	Limite D.Lgs. 152/'06	Limite Allegato A Art. 12 del Contratto di Fornitura "CGS"	Metodo di prova
	mg/l					
PH	7,83	7,00	7,45	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5	APAT CNR IRSA 2060 UNI EN ISO 10523 :2009
C.O.D.	221	228	17,50	500	1000	APAT CNR IRSA 5130 ISO 15705:2002
Azoto ammoniacale	1,95	0,43	1,13	30	60	APAT CNR IRSA 4030 A2
Azoto nitroso	< 0,1	< 0,08	0,03	0,6	0,6	APAT CNR IRSA 4020 APAT CNR IRSA 4050
Azoto nitrico	5,58	7,03	3,85	30	30	APAT CNR IRSA 4020
Solidi sospesi totali	32	18	9	200	400	APAT CNR IRSA 2090
Tensioattivi Anionici (MBAS)	< 0,5	< 0,5	0,80	4	8	APAT CNR IRSA 5170
Tensioattivi non ionici	< 0,5	< 0,5	0,8			APAT CNR IRSA 5180
Cloruri	128,25	168,5	27,505	1200	2400	APAT CNR IRSA 4020
Solfati	171,75	453,75	23,5	1000	1000	APAT CNR IRSA 4020
Fosforo totale (come P)	0,32	0,1	0,275	10	20	APAT CNR IRSA 4110 A2
Grassi ed oli	1,75	<10	6	40	80	APAT CNR IRSA 5160 A1 UNI EN ISO 9377-2:2002
Zinco	0.60	0.32	0,10	1,0	1,0	APAT CNR IRSA 3020 EPA 6020 A:2007
Piombo	0.09	<0.01	0,02	0,3	0,3	APAT CNR IRSA 3020 EPA 6020 A:2007
Nichel	1,75	0,30	0,0225	4,0	4,0	APAT CNR IRSA 3020 EPA 6020 A:2007
Ferro	1,87	0,57	0,0375	4,0	8,0	APAT CNR IRSA 3020 EPA 6020 A:2007
Cromo totale	0,55	0,05	0,01	4,0	4,0	APAT CNR IRSA 3020 EPA 6020 A:2007
Cromo VI	<0,1	<0,1	<01	0,2	0,2	APAT CNR IRSA 3150
Rame	0,0524	0,009	0,0075	0,4	0,4	APAT CNR IRSA 3020 EPA 6020 A:2007
Cadmio	<0,001	<0,004	<0.003	0,02	0,02	APAT CNR IRSA 3020 EPA 6020 A:2007

Fonte: Interna

Come si deduce dalla tabella le concentrazioni di inquinanti allo scarico del trattamento acque rimangono tutte ben al di sotto dei limiti indicati dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del D.lgs. 152/2006.

PL - 9: *Planimetria reti idriche ed antincendio dello stabilimento di Avellino (scala: fuori scala)*



### A 2.3. Produzione di rifiuti

Nelle varie fasi del processo di verniciatura vengono prodotti dei rifiuti, che sono generati durante il ciclo produttivo e durante le attività di manutenzione ordinaria/straordinaria e pulizie tecniche degli impianti.

I rifiuti generati sono stoccati all'interno di un Area Ecologica, situata all'interno di bacini di contenimento. I bacini sono pavimentati in calcestruzzo e delimitati da cordoli in cemento che permettono il contenimento di eventuali sversamenti accidentali.

Se le dimensioni e lo stato fisico dei rifiuti lo permettono, questi sono stoccati in fusti vuoti in acciaio e successivamente movimentati presso l'area rifiuti di stabilimento.

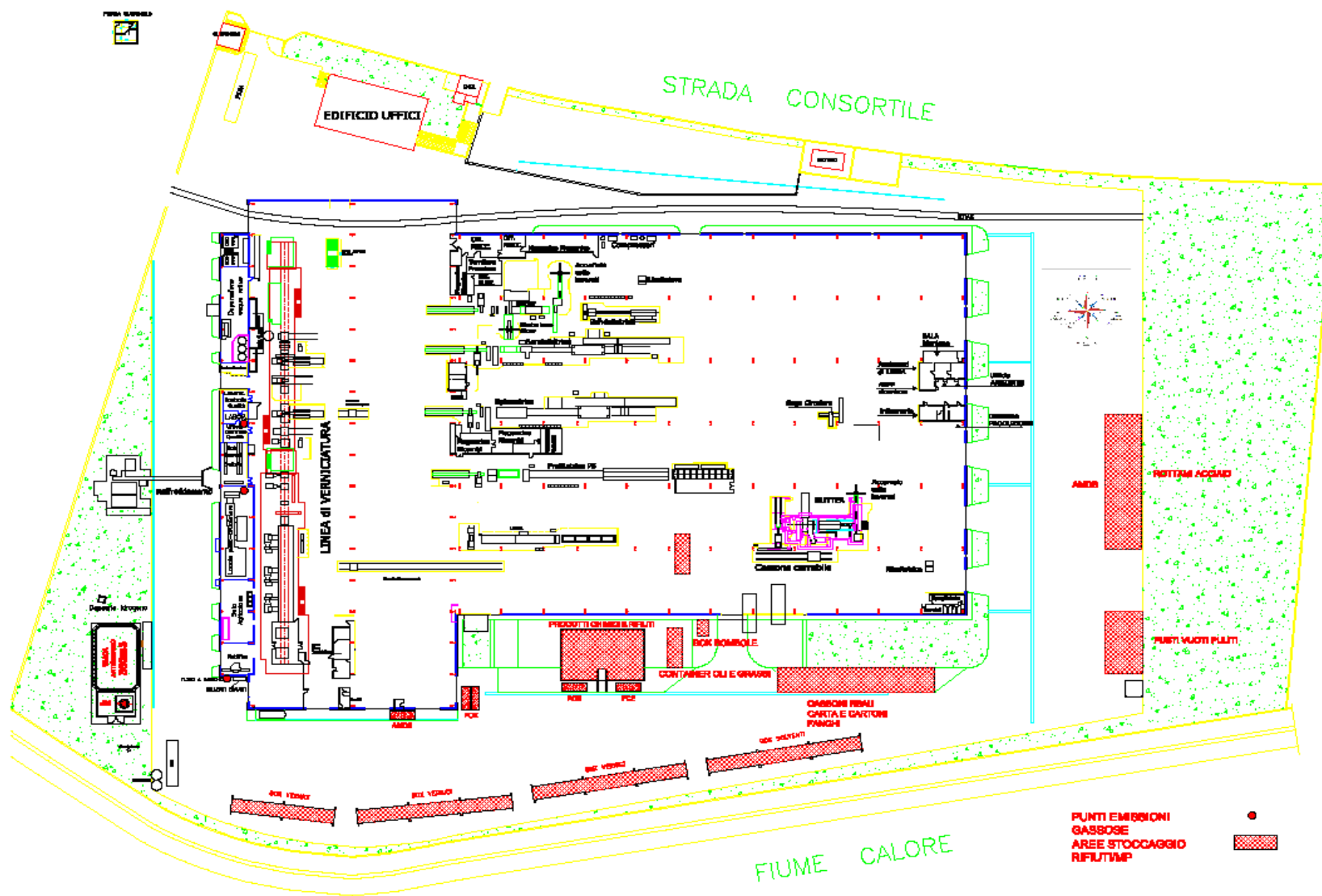
Tipici rifiuti "infustabili" sono:

- buste sporche di vernice
- assorbenti e/o stracci sporchi
- limatura e trucioli di materiale plastico
- solvente di scarto
- apparecchiature fuori uso
- soluzioni acquose di scarto

Tutti i rifiuti non "infustabili" sono confezionati, secondo la tipologia, come previsto dalla normativa vigente.

Dal punto di vista gestionale, l'azienda ha definito le modalità operative, i compiti e le responsabilità per tutte le attività inerenti alla gestione dei rifiuti prodotti dai reparti e dalle imprese che lavorano in appalto nello stabilimento, per mezzo di procedure operative scritte. In particolare i trasportatori e gli smaltitori di cui l'azienda si avvale per il conferimento dei propri rifiuti sono valutati e selezionati in sede di definizione dei contratti, affinché solo coloro che sono abilitati a svolgere queste attività per conto dell'azienda possano operare nell'area dello stabilimento. Le procedure interne inoltre prevedono controlli accurati delle autorizzazioni prima della spedizione ed al momento del ritiro dei documenti e dello stato del mezzo (patente, carta di circolazione, ecc.).

Sono inoltre definite le modalità operative e le responsabilità per la gestione dell'area adibita allo stoccaggio dei rifiuti prodotti dallo stabilimento.

PL - 10: *Planimetria punti di stoccaggio dei rifiuti e dei prodotti chimici all'interno dello stabilimento di Avellino indicate in rosso (scala: fuori scala)*

Nella tabella che segue si riportano i dati relativi alla produzione totale di rifiuti (pericolosi e non pericolosi) nello stabilimento di Avellino negli ultimi tre anni.

*T - 5 Rifiuti (totali e pericolosi) prodotti dal 2015 al 2017 nello stabilimento (kg)*

<b>Produzione rifiuti (kg)</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Rifiuti Totali	2.581.417	2.364.984	2.171.948
Rifiuti Totali escluso rottame ferroso	205.976	190.786	231.118
Rifiuti Pericolosi	100.689	87.370	104.651
Rifiuti non Pericolosi	105.287	103.416	126.467

Fonte: Interna

Nel corso del 2017 la produzione di rifiuti escluso il rottame ferroso è aumentata del 17% circa. Ciò è dovuto ad un incremento di produzione.

Nelle tabelle seguenti si riportano invece i dati concernenti, la produzione specifica di rifiuti, ottenuta rapportando le quantità di rifiuti prodotti (espressi in kg) sia sulle tonnellate che sui m<sup>2</sup> di lamiera lavorata.

*T - 6 Produzione specifica(kg) su tonnellata di prodotto finale*

<b>Produzione specifica (kg/t)</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Rifiuti Totali	31,52	25,80	24,30
Rifiuti Totali escluso rottame ferroso	2,51	2,08	2,59
Rifiuti Pericolosi	1,23	0,95	1,17
Rifiuti non Pericolosi	1,29	1,13	1,42

Fonte: Interna

*T - 7 Produzione specifica(kg) su metri quadri di prodotto finale*

<b>Produzione specifica (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Rifiuti Totali	0,12	0,11	0,10
Rifiuti Totali escluso rottame ferroso	0,010	0,009	0,011
Rifiuti Pericolosi	0,005	0,004	0,005
Rifiuti non Pericolosi	0,005	0,004	0,006

Fonte: Interna

La produzione specifica dei rifiuti in rapporto alle tonnellate risulta in aumento di circa il 20% rispetto al 2016, mentre risulta generalmente in linea in rapporto ai metri quadri, i quali questi ultimi risultano più veritieri rispetto al rapporto con le tonnellate.

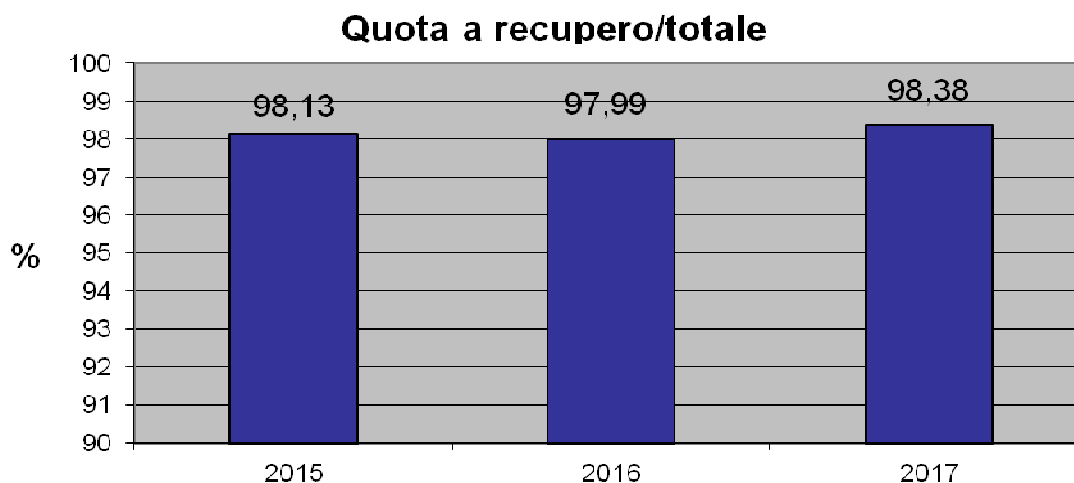
Nella tabella seguente si riportano infine i dati riguardanti i rifiuti destinati a recupero (espressi in %) sul totale dei rifiuti prodotti all'interno dello stabilimento.

T - 8 *Percentuale di rifiuti destinati a recupero su totale rifiuti prodotti*

Quota a recupero/totale (%)	2015	2016	2017
	98,13	97,99	98,38

Fonte: Interna

PL - 11: *Percentuale di rifiuti destinati a recupero su totale rifiuti prodotti*



Come si nota, la percentuale di rifiuti inviati a recupero resta molto elevata (98%). Ciò è dovuto al fatto che i rifiuti prodotti dall'azienda hanno caratteristiche tali da essere facilmente recuperabili e in seguito riutilizzabili (es: rottame ferroso, fusti di vernice, solventi esausti ecc.).

#### A 2.4. Suolo e sottosuolo

Eventuali rischi di contaminazione del suolo, sottosuolo ed acque sotterranee sono legati principalmente a possibili casi di sversamento accidentale di sostanze pericolose in fase di movimentazione, perdite o rotture dei serbatoi (tutti dotati di bacino di contenimento); le aree potenzialmente interessate dello stabilimento sono quelle in cui vengono stoccate, utilizzate e movimentate sostanze pericolose (si veda PL-20). Al fine di minimizzare un eventuale impatto dovuto a sversamento di sostanze inquinanti, sono presenti anche dei kit di emergenza composti da materiale assorbente, scopa e guanti.

Nella conferenza di Servizi per il rinnovo AIA è stato richiesto di integrare il piano di monitoraggio prevedendo una verifica annuale della tenuta idraulica dei bacini di contenimento. Tale attività è stata regolata con una pratica operativa la POA9.0050 rev. 0 del 03.03.2014.

In azienda non sono presenti serbatoi interrati.



## A 2.5. Consumi idrici

L'acqua utilizzata nello stabilimento, proviene dai pozzi del CGS Consorzio Gestione Servizi. Fino alla fine del 2015 era disponibile un pozzo di proprietà in concessione per piccola derivazione, ma le poche o nulle quantità emunte negli ultimi anni hanno portato l'azienda a richiederne la dismissione.

La provincia di Avellino con Determina n°230 del 12/02/2016 ha comunicato all'azienda la revoca della Concessione per piccola derivazione ai sensi dell'art. 6 e ss. Del T.U. 1775733, per il prelievo di 2 l/s d'acqua, per uso industriale, da pozzo con punto di presa ubicato sulla particella 455 del foglio 5 del comune di Luogosano".

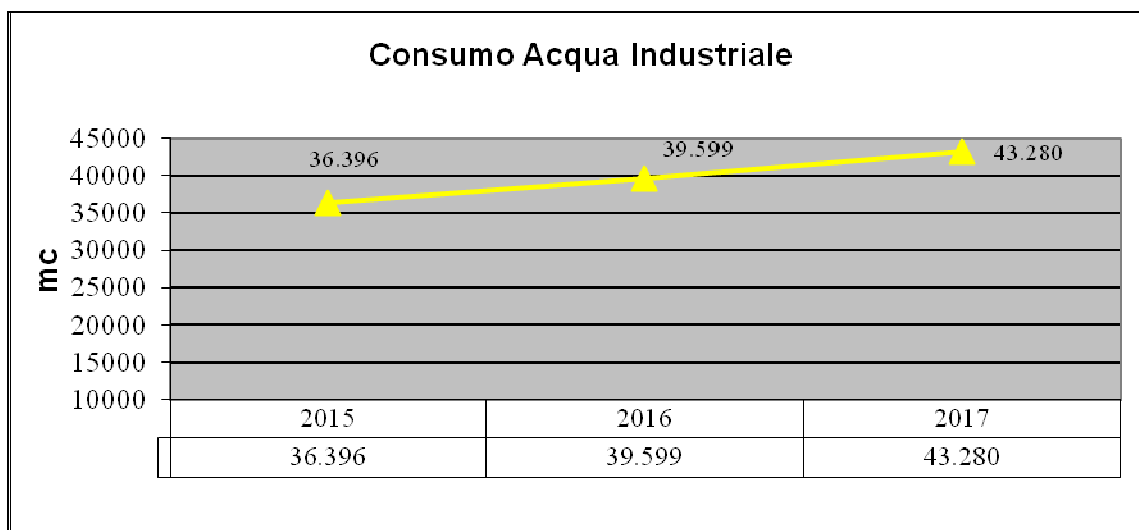
La tabella seguente riporta i valori relativi ai prelievi idrici dello stabilimento, distinti per fonte di approvvigionamento.

T - 9 *Prelievi idrici dello stabilimento di Avellino (mc)*

<b>Prelievi idrici (mc)</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Acqua da pozzo	0	0	0
Acqua industriale da CGS	36.396	39.599	43.280

Fonte: Interna

PL - 12: *Prelievi idrici da CGS Consorzio Gestione Servizi (mc)*



L'andamento dei consumi idrici nel 2016 e nel 2017 hanno subito un incremento dovuto oltre ad un aumento della produzione ad un più frequente cambio di lavorazione (passaggio da acciaio a alluminio) che comporta il rifacimento e la pulizia delle vasche di pre-trattamento ad ogni cambio.

Nella tabella seguente si riportano i consumi specifici di acqua, ottenuti rapportando i consumi totali di acqua industriale per tonnellata di prodotto finale della linea di verniciatura e l'altro rapportando i consumi totali di acqua industriale per m<sup>2</sup> di prodotto finale sempre della linea di verniciatura.

*T - 10 Consumi specifici di acqua (m<sup>3</sup>/t) dello stabilimento di Avellino*

<b>Consumi specifici di acqua (m<sup>3</sup>/t)</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
	0,69	0,74	0,78

I consumi specifici di acqua sono stati rapportati alla sola produzione della Linea di Verniciatura.

*T - 11 Consumi specifici di acqua (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>) dello stabilimento di Avellino*

<b>Consumi specifici di acqua (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
	0,023	0,023	0,027

I consumi specifici di acqua sono stati rapportati alla sola produzione della Linea di Verniciatura.

L'andamento dei consumi specifici dell'acqua industriale nel 2017 è in aumento per i motivi sopra citati così come quello relativo al rapporto con i m<sup>2</sup>.

## A 2.6. Consumi energetici

Consapevoli dello stretto legame tra i consumi energetici dello stabilimento di Avellino e l'impatto ambientale a cui danno origine, l'azienda ha istituito una chiara politica volta a:

- aumentare l'efficienza energetica
- produrre energia elettrica con fonti rinnovabili

Per monitorare che i progressi siano in linea con gli obiettivi di miglioramento che l'azienda si è prefissata di raggiungere, è stato istituito un Comitato Energetico di stabilimento cui partecipano i responsabili di tutti i Servizi dello stabilimento con cadenza trimestrale.

L'indicatore che è stato selezionato per monitorare i progressi aziendali è definito come segue:

Kg di CO<sub>2</sub> emessa in atmosfera per ogni tonnellata di prodotto finito preverniciato (1° scelta + 1° scelta disponibile) versato a magazzino.

Tale indicatore è composto da due componenti:

- la CO<sub>2</sub> emessa direttamente in atmosfera a seguito della combustione (in loco) del metano<sup>2</sup>;
- la CO<sub>2</sub> emessa in atmosfera dai produttori di energia elettrica<sup>3</sup> per produrre i quantitativi consumati dai nostri stabilimenti.

Gli altri contributi di emissioni annue di gas serra sono stati considerati trascurabili, tra questi la quantità di CO<sub>2</sub> derivante dalla combustione di solventi dell'impianto di post combustione della linea di verniciatura.

Per definire gli obiettivi a lungo termine l'azienda si è basata sia sui decreti emanati a livello europeo e nazionale che sulle direttive inquadrate nel PIER (Piano Indirizzo Energetico Regionale):

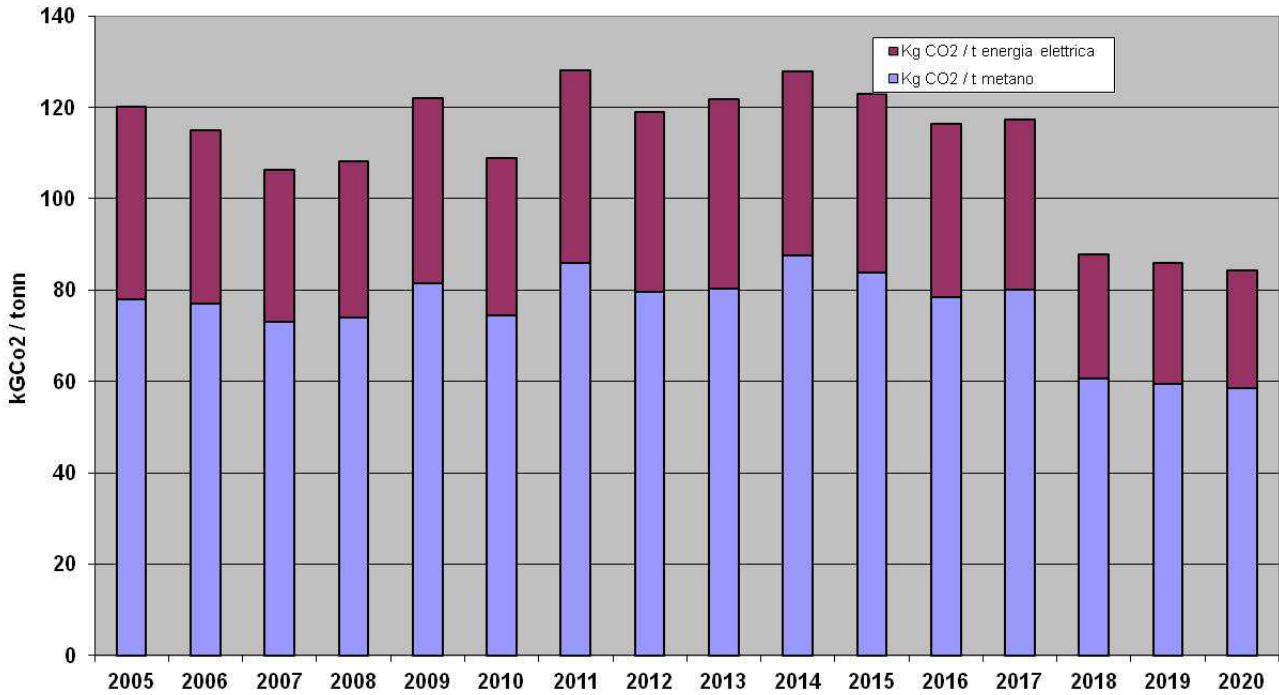
1. Obiettivo n° 1: aumentare l'efficienza energetica del 20% dal 2007 al 2020:
2. Obiettivo n° 2: produrre autonomamente entro il 2020 il 3% dell'energia elettrica consumata utilizzando fonti rinnovabili.

<sup>2</sup> Si è assunto che la combustione di 1 kWh di metano produca 0,19 Kg di CO<sub>2</sub>

<sup>3</sup> Si è assunto che il parco elettrico nazionale emetta 0,53 Kg di CO<sub>2</sub> per produrre 1 kWh di energia elettrica

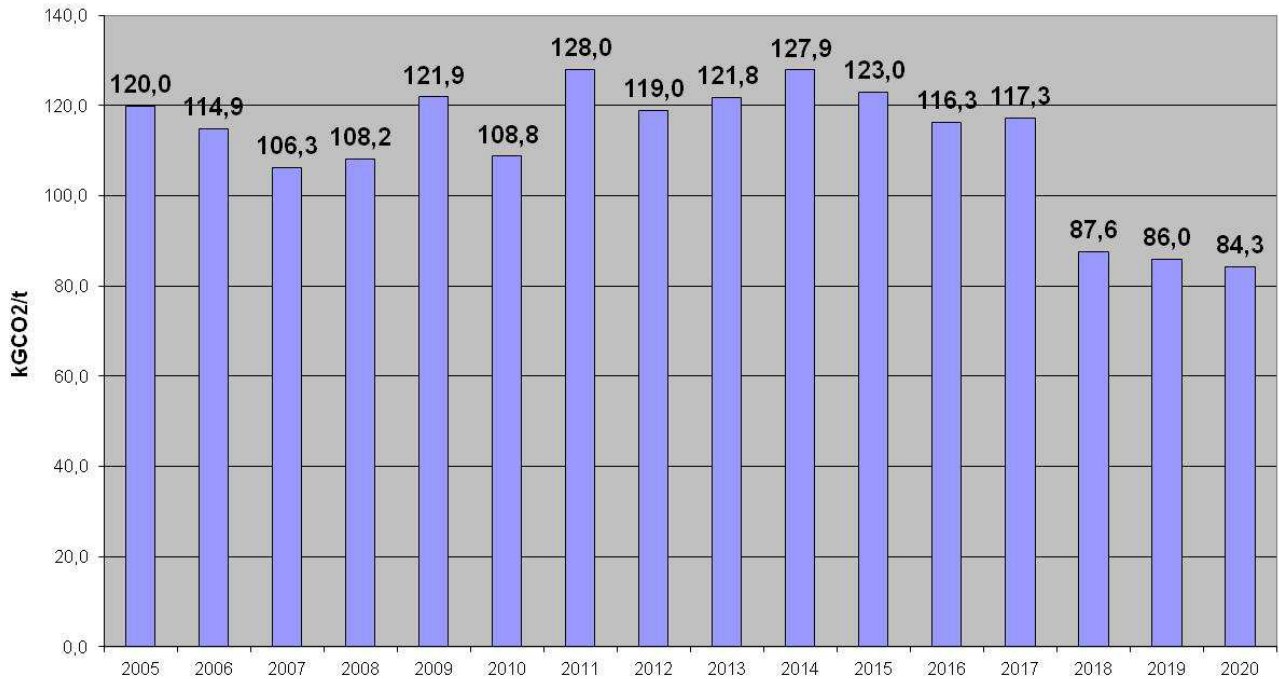
I grafici che seguono rappresentano i consuntivi degli ultimi anni e la pianificazione degli obiettivi che dovranno essere raggiunti entro il 2020.

**KG CO2 emessa per unità prodotta dalla linea di verniciatura (1° + 1° disponibile) nell'ipotesi di aumentare l'efficienza energetica del 20% entro il 2020**



Fonte interna: Energy Manager di stabilimento

**KG CO2 per tons prodotta dalla linea di verniciatura (1° + 1° disp) nell'ipotesi di aumentare del 20% l'efficienza energetica e di produrre il 3% dell'energia elettrica con fonti rinnovabili (al 2020)**



Fonte interna: Energy Manager di stabilimento

I consumi energetici del sito si riferiscono all'utilizzo di risorse per il funzionamento degli impianti, per l'illuminazione di stabilimento, per i processi di combustione (forni verniciatura), per la generazione di vapore (caldaie).

Principalmente le tipologie di risorse utilizzate sono energia elettrica e metano.

Per l'indicatore chiave di efficienza energetica i valori per il 2015, 2016 e 2017 sono questi riportati in tabella.

*T - 12 Indicatore di energia termica ed elettrica*

<b>Consumi di energia</b>				
	<b>Unità di misura</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Energia elettrica</b>	<b>MWh</b>	3.659,6	3.659,4	3.796,8
<b>Gas naturale</b>	<b>GJ</b>	78.457	75.937	82.126
<b>Consumo spec. E.E.</b>	<b>MWh/t</b>	0,044	0,039	0,042
<b>Consumo spec. E.E.</b>	<b>MWh/m<sup>2</sup></b>	1,82	1,72	1,88
<b>Consumo spec. Gas</b>	<b>GJ/ t</b>	1,48	1,41	1,46
<b>Consumo spec. Gas</b>	<b>GJ/ m<sup>2</sup></b>	0,0051	0,0047	0,0052

Fonte: Interna I consumi specifici di metano sono stati rapportati alla sola produzione della Linea di Verniciatura perché l'utilizzo per la combustione necessaria per alimentare i forni è circa il 99% del consumo totale del gas

### A 2.6.1. Energia elettrica

Ad oggi l'azienda dispone di una rete di rilevamento dei consumi che permette di effettuare le opportune ripartizioni. E' responsabilità del Servizio Manutenzione effettuare la lettura dei contatori di modo da realizzare una banca dati fruibile per le necessarie elaborazioni.

La responsabilità del monitoraggio è affidata all'Ufficio Ambiente che analizza i risultati scaturiti dai rilevamenti e l'incidenza del consumo energetico sul costo del prodotto.

T - 13 *Consumi di energia elettrica (kWh)\*1000*

Consumi energia elettrica (kWh)*1000	2015	2016	2017
		3.660	3.659

Fonte: Interna

T - 14 *Consumi specifici di energia elettrica (kWh/t) dello stabilimento di Avellino*

Consumi specifici di elettricità (kWh/t)	2015	2016	2017
		44,68	39,92

Fonte: Interna

T - 15 *Consumi specifici di energia elettrica (kWh/m<sup>2</sup>) dello stabilimento di Avellino*

Consumi specifici di elettricità (kWh/m <sup>2</sup> )	2015	2016	2017
		0,18	0,17

Fonte: Interna

Dalle tabelle si nota che il consumo di energia elettrica è in lieve aumento rispetto al 2016, dovuto ad un incremento dei guasti di linea e dei black out del fornitore.

Inoltre negli ultimi anni a causa del blocco degli investimenti dovuti dalla crisi di mercato si è puntati ad una forte sensibilizzazione a tutto il personale al fine di migliorare la gestione di tale aspetto.

Oggi il dato "consumi" viene rilevato dalla Manutenzione settimanalmente e verificato poi in collaborazione con tutti i Responsabili di Area affinché eventuali scostamenti possano essere immediatamente analizzati ed le anomalie immediatamente attaccate.

L'impianto che presenta i maggiori assorbimenti all'interno dello stabilimento è la linea di verniciatura, con incidenza sul totale dei consumi dello stabilimento pari al 65%.

Risulta effettuato Audit energetico in data 4 dicembre 2015 ai sensi del D.Lgs 102/2014.

### A 2.6.2. Metano

Per il metano esiste una rete di rilevamento dei consumi equivalente a quella per l'energia elettrica, la lettura del contatore è a carico Servizio Manutenzione di modo da realizzare una banca dati fruibile per le necessarie elaborazioni.

I consumi di metano sono a carico della Linea di Verniciatura che la utilizza per la combustione necessaria per alimentare i forni dove avviene il trattamento termico del nastro processato.

Complessivamente la linea di verniciatura brucia quasi il 99% del metano consumato, la restante parte è utilizzata per alimentare le caldaie di riscaldamento della palazzina uffici e spogliatoi.

**T - 16 Consumi di metano ( $m^3$ )\*1000**

Consumi energia metano ( $m^3$ )*1000	2015	2016	2017
		1.969	1.906

Fonte Interna. I consumi specifici di metano sono stati rapportati alla sola produzione della Linea di Verniciatura perché l'utilizzo per la combustione necessaria per alimentare i forni è circa il 99% del consumo totale del gas.

**T - 17 Consumi specifici di metano ( $m^3/t$ ) dello stabilimento di Avellino**

Consumi specifici di metano ( $m^3/t$ )	2015	2016	2017
		37,27	35,63

Fonte Interna. I consumi specifici di metano sono stati rapportati alla sola produzione della Linea di Verniciatura perché l'utilizzo per la combustione necessaria per alimentare i forni è circa il 99% del consumo totale del gas.

**T - 18 Consumi specifici di metano ( $m^3/m^2$ ) dello stabilimento di Avellino**

Consumi specifici di metano ( $m^3/m^2 * 10$ )	2015	2016	2017
		1,28	1,19

Fonte Interna. I consumi specifici di metano sono stati rapportati alla sola produzione della Linea di Verniciatura perché l'utilizzo per la combustione necessaria per alimentare i forni è circa il 99% del consumo totale del gas.

Nell'anno 2017 il metano in termini assoluti è leggermente aumentato rispetto al 2016.

Il consumo specifico di metano invece sia rispetto alle tonnellate prodotte sia rispetto ai  $m^2$  lavorati è in leggero aumento, imputabile all'aumento dei guasti di linea e dei black out elettrici.

### A 2.6.3. Consumo materie prime

Le materie impiegate nel processo di produzione dello stabilimento di Avellino sono:

- coils di acciaio e alluminio;
- vernici.

**T - 19 Consumi totali materie prime nello stabilimento di Avellino**

Consumo MP (t)	2015	2016	2017
Coils acciaio e alluminio	75.919	85.448	83.684
Vernici	1.102	1.143	889

Fonte: Interna

Come si nota, il consumo di coils e delle vernici nel 2017 è diminuito rispetto agli anni precedenti

**T - 20 Consumi specifici di vernici ( $kg/t$ ) nello stabilimento di Avellino**

Consumi specifici di vernice ( $kg/t$ )	2015	2016	2017
		20,85	21,37

Fonte interna. I consumi specifici relativi alle vernici fanno riferimento alle tonnellate prodotte esclusivamente dalla linea di verniciatura.

**T - 21 Consumi specifici di vernici ( $kg/m^2$ ) nello stabilimento di Avellino**

Consumi specifici di vernice ( $kg/m^2$ )	2015	2016	2017
		7,19	7,17

Fonte interna. I consumi specifici relativi alle vernici fanno riferimento ai  $m^2$  prodotti esclusivamente dalla linea di verniciatura.



I consumi specifici di vernice nel 2017 sono in diminuzione rispetto all'anno precedente nel rapporto sia con le tonnellate prodotte che con i metri quadri.

Le problematiche connesse alla selezione dei fornitori di materie prime, alla valutazione delle loro prestazioni ambientali e al trasporto di questi materiali in entrata allo stabilimento sono state prese in esame nell'ambito dell'analisi degli aspetti ambientali indiretti.



#### A 2.6.4. Materie ausiliarie

Le materie ausiliarie sono invece costituite dai prodotti chimici utilizzati per il pre-trattamento della linea di verniciatura e gli acidi utilizzati per l'impianto di trattamento acque reflue.

Nella tabella seguente si riportano i dati relativi a tali prodotti.

##### T - 22 Consumi totali prodotti chimici per il pretrattamento della linea verniciatura

	2015	2016	2017
<b>Prodotti chimici (kg)</b>	131.297	169.083	183.084

Fonte: Interna

##### T - 23 Consumi specifici di prodotti chimici (kg/t) a servizio linea verniciatura

	2015	2016	2017
<b>Consumi specifici di prodotti chimici<sup>4</sup> (kg/t)</b>	2,48	3.16	3.25

Fonte: Interna nota: i consumi specifici relativi ai prodotti chimici fanno riferimento alle tonnellate prodotte esclusivamente dalla linea di verniciatura.

##### T - 24 Consumi specifici di prodotti chimici (kg/ m<sup>2</sup>) a servizio linea verniciatura

	2015	2016	2017
<b>Consumi specifici di prodotti chimici<sup>5</sup> (kg/ m<sup>2</sup>)</b>	0,008	0,010	0,011

Fonte interna. I consumi specifici relativi ai prodotti chimici fanno riferimento ai m<sup>2</sup> prodotti esclusivamente dalla linea di verniciatura.

Nel 2017 si rileva un aumento dei consumi di prodotti chimici rispetto agli anni precedenti. La causa è da attribuirsi all'aggiunta di ulteriori prodotti utilizzati per le campagne di produzione di alluminio e ad un maggior consumo dovuto ai cambi di lavorazione (passaggio da acciaio a alluminio) che comportano un rifacimento delle vasche di pre-trattamento ad ogni cambio,

Inoltre nel 2017 al fine di prevenire l'ossidazione dovuta al trasporto e agli scambi termici, i coils provenienti da Piombino avevano una maggiore grammatura di olio in superficie; per poterlo eliminare, nel trattamento acque reflue è stato utilizzato una maggiore quantitativo di acido solforico.

Tutti i prodotti chimici sono contenuti in cisternette di materiale plastico o in fusti metallici. Tra i prodotti utilizzati nel processo è opportuno sottolineare che alcuni di questi contengono sostanze considerate pericolose per l'ambiente o per l'uomo le cui schede di sicurezza sono presenti presso l'Ufficio Ambiente, presso il Servizio Prevenzione e Protezione di stabilimento oltre che sui posti di lavoro nei quali i prodotti sono utilizzati. Per la gestione delle sostanze pericolose sono state inoltre definite modalità operative, compiti e responsabilità, al fine di regolamentarne efficacemente sotto il profilo della sicurezza e dell'ambiente, l'ingresso in stabilimento, lo stoccaggio, la movimentazione ed il loro utilizzo. Si ricorda infine che l'azienda ha effettuato la valutazione del rischio chimico per tutte le sostanze ai sensi dell'art. 223 del D.Lgs. n° 81 del 9 aprile 2008.

<sup>4</sup> Per il calcolo dell'indicatore si è presa a riferimento unicamente la produzione relativa alla linea di verniciatura dato che tali prodotti vengono utilizzati unicamente in tale processo.

<sup>5</sup> Per il calcolo dell'indicatore si è presa a riferimento unicamente la produzione relativa alla linea di verniciatura dato che tali prodotti vengono utilizzati unicamente in tale processo.

## A 2.7. Rumore

La misura dei livelli di pressione sonora prodotti dallo stabilimento, al fine di valutare l'impatto acustico verso l'esterno, è stata eseguita (come previsto dalla Legge 447/95 dal successivo decreto applicativo, D.P.C.M. 14 novembre 1997) il 24 marzo 2015. In tale data, l'azienda ha provveduto a far eseguire da uno studio specializzato una serie di rilievi fonometrici presso il confine dello stabilimento, nella direzione dei quattro punti cardinali.

In relazione alle caratteristiche del rumore indagato, alle sorgenti di rumore considerate, ed allo stato dei luoghi, i risultati dei rilievi fonometrici effettuati in periodo diurno possono essere estesi anche al periodo notturno.

Inoltre, in riferimento alle caratteristiche del rumore indagato e dei luoghi in cui si svolge il rilievo la misura si deve considerare rappresentativa dell'intero periodo di riferimento diurno e notturno.

Lo stabilimento si trova in una zona, definita dal Piano di Classificazione Acustico Comunale, di classe VI "aree esclusivamente industriali".

Si riportano di seguito, con riferimento alla planimetria riportata successivamente, i risultati dei rilievi fonometrici che verranno confrontati alla fine del presente paragrafo con i limiti di legge.

### PUNTO 1

- Tempo di Riferimento: Diurno (6.00 – 22.00)
- Livello di Rumore Ambientale: Diurno  $Leq = 49,2$  dB(A)
- Sorgenti acustiche significative: Impianti produttivi.

### PUNTO 2

- Tempo di Riferimento: Diurno (6.00 – 22.00)
- Livello di Rumore Ambientale: Diurno  $Leq = 61,7$  dB(A)
- Sorgenti acustiche significative: Impianti produttivi, transito di camion e transito di veicoli.

### PUNTO 3

- Tempo di Riferimento: Diurno (6.00 – 22.00)
- Livello di Rumore Ambientale: Diurno  $Leq = 65,1$  dB(A)
- Sorgenti acustiche significative: Impianti produttivi, transito di veicoli e passaggio di camion.

### PUNTO 4

- Tempo di Riferimento: Diurno (6.00 – 22.00)
- Livello di Rumore Ambientale: Diurno  $Leq = 60,7$  dB(A)
- Sorgenti acustiche significative: Impianti produttivi, transito di veicoli e passaggio di camion.

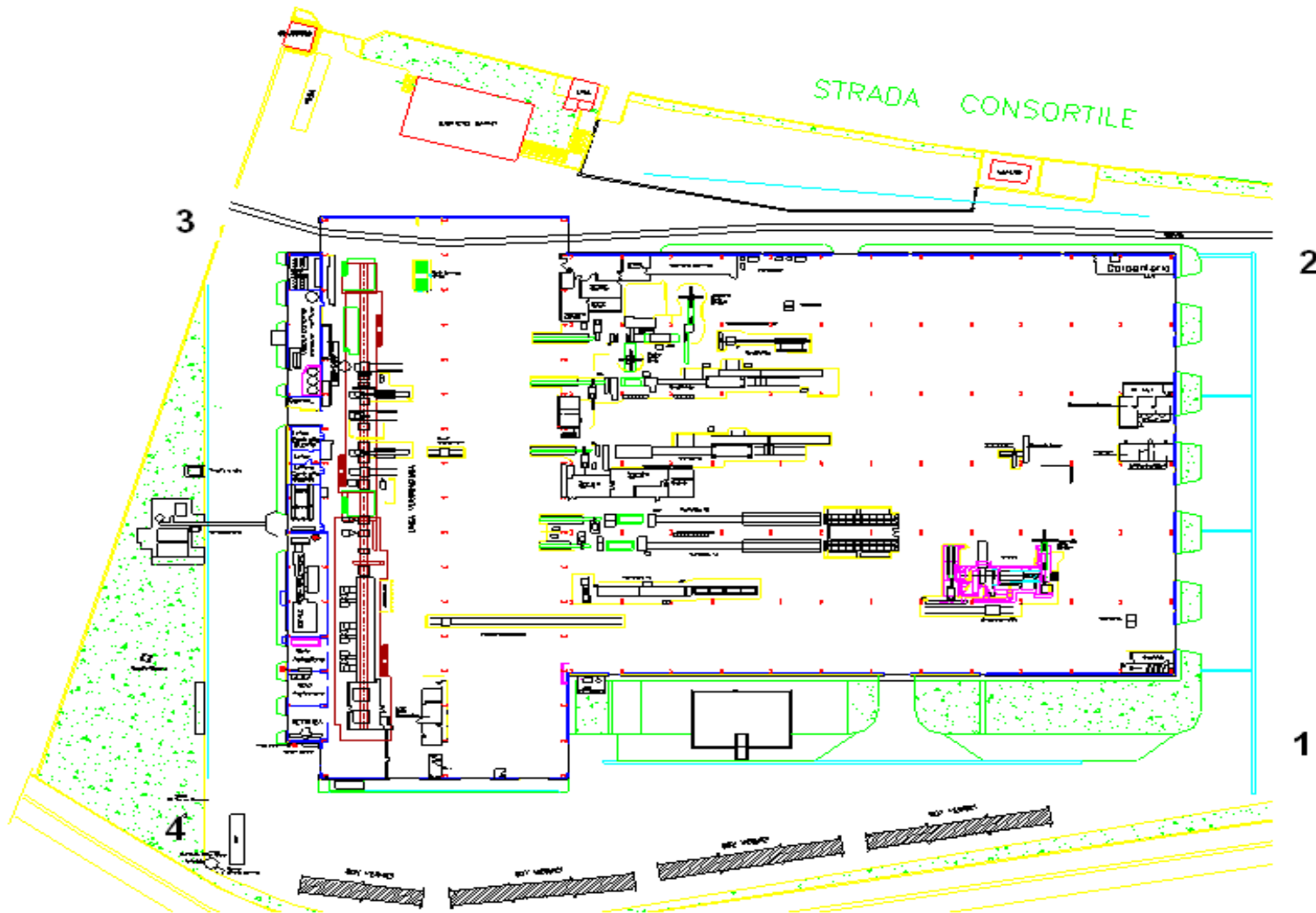
*T - 25 Risultati delle prove fonometriche eseguite il 24 marzo 2015*

<b>VERIFICA RISPETTO LIMITE ASSOLUTO DIURNO E NOTTURNO</b>			
<b>Punto</b>	<b>Leq. Notturmo** dB(A)</b>	<b>Limite assoluto (zona industriale) dB(A)</b>	<b>Rispetto</b>
1	49,2	70	<b>SI</b>
2	61,7	70	<b>SI</b>
3	65,1	70	<b>SI</b>
4	60,7	70	<b>SI</b>

*\*\*Fonte relazione tecnica Studio Chimico Dott. P. Genovese*

Dal confronto del limite di zona con i livelli equivalenti rilevati, si evince che i limiti assoluti imposti dalla normativa vigente risultano essere sempre rispettati.

PL - 13: *Planimetria con i quattro punti di postazione utilizzati per i rilevamenti fonometrici*



## A 2.8. Sostanze lesive dell'ozono e ad effetto serra

Nell'anno 2011, all'interno dello stabilimento si trovava ancora un impianto di condizionamento (> 3 kg) che conteneva il gas refrigerante R22 (Freon – serie HCFC). L'Azienda ha effettuato la denuncia dei gas detenuti

Tale impianto nei primi mesi del 2011 è stato sostituito con un impianto di nuova generazione.

Annualmente come prescritto dal Regolamento Europeo 517/2014 viene effettuata la verifica delle fughe per tutti gli impianti indipendentemente dalle quantità di refrigerante contenuto e per l'anno 2016 non sono state riscontrate perdite e quindi aggiunte di refrigerante.

L'azienda ha provveduto inoltre ad effettuare la dichiarazione ai sensi dell'art. 16 comma 1 del DPR del 27 gennaio 2012 n. 43 (denuncia F-gas a ISPRA)

## A 2.9. Altri aspetti ambientali diretti

### A 2.9.1. Odori

Le fasi del processo di produzione dello stabilimento nelle quali si possono produrre odori sgradevoli riguardano la linea di verniciatura, tuttavia questo aspetto è ritenuto quasi trascurabile data la scarsa intensità dell'emissione odorigena.

### A 2.9.2. PCB/PCT

Allo stato attuale non sono presenti in stabilimento apparecchiature o macchinari contenenti tali sostanze.

### A 2.9.3. Amianto

All'interno dello stabilimento di Avellino non vi sono coperture contenenti amianto, inoltre tale materiale non è mai stato utilizzato direttamente nel ciclo produttivo.

### A 2.9.4. Sorgenti radioattive

In data 20 marzo 2014 con nota 05/2014 l'azienda ha comunicato agli enti preposti ai sensi dell'art.24 del D.Lgs. 230/95 e successive modifiche ed integrazioni, la cessazione della pratica connessa all'impiego di apparecchiature radiogene per misure di spessore sulla linea di taglio LITTEL. L'apparecchiatura radiogena Thermo Radiometrie TRM 100CC precedentemente impiegata, non più funzionante, è stata inviata in Germania alla ditta fornitrice e non essendo riparabile è stata eliminata a cura della stessa.

Allo stato attuale non è prevista la sostituzione della predetta apparecchiatura con altra macchina radiogena, anche perché la linea di taglio LITTEL è stata dismessa nel corso del 2017 come già descritti in precedenza. Nel caso ne verrà data sollecita comunicazione ai sensi e nei modi previsti dall'art. 22 del citato decreto.

Per la misura del Norinse (deposito superficiale di titanio sulla lamiera pretrattata) sulla Linea di Verniciatura è stata installata una macchina denominata X-MET 8000 OXFORD.

Verificata annualmente dall'esperto Qualificato, nominato da ArcelorMittal Piombino, in normali condizioni di funzionamento, riscontra un'intensità equivalente di dose eguale o superiore a 1 microSv/h. Poiché l'apparecchiatura può operare ad una tensione massima inferiore a 30 KV,

non è soggetta alle disposizioni del D.Lgs 230/95 e s.m.i. ai sensi della sezione II punto 2 dell'allegato I al decreto stesso.

#### **A 2.9.5. Inquinamento elettromagnetico**

Le emissioni elettromagnetiche degli impianti e delle apparecchiature impiegate per lo svolgimento delle attività sono risultate tutte al di sotto dei limiti di legge vigenti.

#### **A 2.9.6. Impatto visivo**

L'azienda, come già evidenziato, si trova all'interno di un'area esclusivamente industriale. Non si ritiene quindi tale aspetto rilevante.

### **A 2.10. Potenziali emergenze**

#### **Potenziali emergenze emissioni**

Situazioni di potenziale emergenza possono riguardare i fumi originati da un incendio di vaste dimensioni (in un'area stoccaggio rifiuti o prodotti chimici), blocchi ai camini delle emissioni e/o guasto agli impianti di abbattimento.

#### **Potenziali emergenze scarichi idrici**

Le situazioni di emergenza che possono coinvolgere questo aspetto ambientale possono essere ricondotte a problematiche inerenti il sistema di scarico e trattamento dei reflui (es: rottura meccanica del chiari-flocculatore, guasto all'estrattore dell'olio) oppure a problematiche indotte da situazioni particolari che possono accadere in stabilimento (quali sversamenti nelle aree di stoccaggio delle diverse sostanze o durante le operazioni di movimentazione, arrivo in sentina di effluente non trattabile perché eccessivamente acido o alcalino) che possano comportare difficoltà nel normale svolgimento delle operazioni di trattamento e chiarificazione delle acque.

#### **Potenziali emergenze suolo e sottosuolo**

Le situazioni di potenziale contaminazione di suolo e sottosuolo sono per lo più riconducibili a situazioni di emergenza; le principali che si possono richiamare sono le seguenti:

- rottura di serbatoi fuori terra (pur in presenza di bacini di contenimento)
- rotture nella condotta di fognatura
- sversamenti durante le operazioni di carico e scarico e travaso di prodotti di vario genere (prodotti chimici liquidi e solidi, rifiuti)

#### **Potenziali emergenze esterne**

Situazioni di potenziale emergenza possono avere origine esterna, come nel caso di fenomeni meteorologici straordinari o di terremoti. L'azienda ha provveduto a definire, per tali tipologie di emergenze, istruzioni specifiche per l'evacuazione dello stabilimento da parte dei dipendenti e per il soccorso di eventuali persone traumatizzate o ferite da parte del personale opportunamente addestrato.

Le potenziali emergenze sono stata presa in esame in una specifica pratica operativa ambientale allegata al piano di emergenza interno dello stabilimento.

## A 2.11. La valutazione della significatività degli aspetti diretti

Ciascuno degli aspetti ambientali identificati è stato valutato mediante l'applicazione di apposite check lists che tengono conto di tre criteri:

- Rilevanza, che descrive il rischio potenziale intrinseco dell'aspetto ambientale considerato di provocare una conseguenza negativa sull'ambiente.
- Efficienza, che si riferisce alla capacità dell'impresa di gestire sotto il profilo tecnico e organizzativo l'aspetto ambientale considerato.
- Sensibilità, che mira a tenere in considerazione le peculiarità dell'area in cui il sito è localizzato e le segnalazioni pervenute all'azienda da parte della popolazione locale.

In funzione della media dei punteggi attribuiti ai suddetti criteri, gli aspetti ambientali identificati sono stati classificati secondo le seguenti classi di significatività:

**aspetto significativo:**  $2,5 < \text{risultato della media} \leq 4$

**aspetto mediamente significativo:**  $2 < \text{risultato della media} \leq 2,5$

**aspetto non significativo:**  $1 < \text{risultato della media} \leq 2$

Riportiamo di seguito il risultato del processo di valutazione degli aspetti ambientali diretti del sito di Avellino effettuato nel mese di Dicembre 2015.

Le caselle bianche indicano la non applicabilità della valutazione all'aspetto.

T - 26 Risultato della valutazione effettuata sugli aspetti ambientali diretti.

<i>Aspetto Ambientale</i>	<i>Valore massimo emerso nella valutazione della significatività effettuata nelle ipotesi di condizioni operative Normali, Eccezionali e di Emergenza</i>
Consumi energetici	<b>2,52</b>
Rumore	<b>2,44</b>
Emissioni in atmosfera	<b>2,41</b>
Rifiuti	<b>2,38</b>
Contaminazione suolo e sottosuolo	<b>2,25</b>
Consumo di materie prime	<b>1,93</b>
Scarichi idrici	<b>1,82</b>
Impatto visivo	<b>1,78</b>
Sostanze lesive dell'ozono	<b>1,63</b>
Consumi idrici	<b>1,52</b>
Odori	<b>1,50</b>
Sostanze radioattive	<b>1,33</b>

Nota: le caselle bianche indicano la non applicabilità.

Procedure di gestione interne prevedono che l'organizzazione predisponga livelli di controllo man mano crescenti secondo la classe di significatività individuata, fino a disporre opportune procedure e/o istruzioni operative scritte oppure a tener conto dell'aspetto identificato come significativo nella predisposizione degli obiettivi di miglioramento.

Tale valutazione viene ripetuta almeno ogni tre anni o ogni volta che sopraggiungono consistenti variazioni delle attività aziendali che possano influire sugli impatti ambientali del sito e comunque nei seguenti casi:

- Cambiamenti o innovazioni nei prodotti, processi o servizi di ARCELORMITTAL Piombino
- Cambiamenti delle metodologie e tecniche di valutazione
- Cambiamenti nello stato delle conoscenze ambientali, tali da influenzare i criteri e/o i parametri di valutazione
- Accadimento di eventi accidentali significativi
- Cambiamenti dovuti a fattori esterni

#### **A 2.12. Identificazione degli aspetti ambientali indiretti**

La realizzazione delle attività, dei prodotti e dei servizi offerti può determinare aspetti e impatti ambientali anche di tipo indiretto, sulla quale l'azienda non è in grado di esercitare un controllo gestionale completo: esempi in tal senso possono essere gli impatti ambientali generati dalle attività dei fornitori dell'azienda nell'ambito dei propri processi produttivi o quelli derivanti dall'uso e dallo smaltimento del prodotto da parte dei clienti.

Per l'identificazione degli aspetti ambientali indiretti derivanti dalle attività svolte nello stabilimento di Avellino, si è fatto riferimento alle diverse relazioni che l'azienda intrattiene con soggetti terzi e al livello di capacità dell'azienda di stimolare, coerentemente con i principi ispiratori del Regolamento EMAS, la diffusione dello strumento comunitario e l'adozione di strumenti di gestione ambientale volontari.

Nel corso del mese di Dicembre 2015 il sito di Avellino ha provveduto a una rivalutazione degli aspetti ambientali indiretti al fine di rilevare eventuali differenze rispetto ai risultati del processo d'identificazione e valutazione realizzato in passato, prendendo in considerazione i seguenti ambiti:

- Comportamenti e prestazioni ambientali delle ditte di appalto
- Questioni relative alle materie prime utilizzate per il prodotto.
- Questioni relative alle materie ausiliarie
- Questioni relative alle forniture di combustibili per energia
- Questioni relative ai trasporti
- Questioni relative agli imballaggi, all'uso e allo smaltimento finale del prodotto
- Contributo allo sviluppo della cultura ambientale
- Contributo allo sviluppo ambientale del contesto locale

Di seguito si riporta una sintesi degli elementi raccolti per ciascuno di questi aspetti in fase d'identificazione.



T - 27 *Identificazione degli aspetti ambientali indiretti*

<b>TIPOLOGIA DI ASPETTO INDIRETTO (AMBITO DI INTERAZIONE)</b>	<b>ASPETTO INDIRETTO</b>	<b>SOGGETTI INTERMEDI COINVOLTI</b>	<b>ASPETTI AMBIENTALI CONNESSI CON LE ATTIVITA' DEI SOGGETTI INTERMEDI</b>	<b>LIVELLO CONTROLLO/INFLUENZA SUI SOGGETTI INTERMEDI</b>
Prestazioni ambientali e comportamenti di appaltatori e subappaltatori	Comportamenti e prestazioni ambientali delle ditte di appalto	Imprese edili, meccaniche, elettriche ed altre di servizi che operano sul sito di Avellino.	Emix atmosfera, Scarichi idrici, Rumore, Rifiuti, Polveri, Contaminazione di suolo e sott., Con. Energetici	Alto
	Questioni relative alle materie prime utilizzate per il prodotto	Fornitori di materia prima (da gruppo e da extragruppo)	Emissioni in atmosfera, Prelievi e Scarichi idrici, Consumi energetici, Contaminazione di suolo e sottosuolo, Rifiuti	Basso
	Questioni relative alle materie ausiliarie	Fornitori di materie ausiliarie	Emissioni in atmosfera, Scarichi idrici, Consumi energetici, Rifiuti, Odori, Presenza di sostanze pericolose nel prodotto	Basso
	Questioni relative alle forniture di combustibili per energia	Fornitori di combustibili ed energia	Consumi energetici, Emissioni in atmosfera, Scarichi idrici, Emissioni elettromagnetiche	Basso
	Questioni relative ai trasporti	Trasportatori	Emissioni in atmosfera, Rumore, Consumo di risorse energetiche	Medio
	Questioni relative agli imballaggi, all'uso e allo smaltimento finale del prodotto	Clienti	Rifiuti, emissioni in atmosfera, Contaminazione di suolo e sottosuolo	Basso
Sensibilizzazione e cultura ambientale	Contributo allo sviluppo della cultura ambientale	Stakeholders interessati a tematiche ambientali.	Totalità degli aspetti potenzialmente connessi con comportamenti dei sogg.intermedi	Basso
Sviluppo ambientale del contesto locale	Contributo allo sviluppo ambientale del contesto locale	Dipendenti, cittadini ed istituzioni locali	Totalità degli aspetti potenzialmente connessi con comportamenti dei sogg.intermedi	Medio

### A 2.13. Valutazione della significatività degli aspetti indiretti

Ciascuno degli aspetti ambientali indiretti identificato è stato valutato secondo i seguenti due criteri:

- Controllo gestionale sull'aspetto
- Criticità intrinseca dell'aspetto

Il controllo gestionale è stato misurato attraverso la capacità dell'azienda di influenzare/guidare le scelte dei soggetti intermedi coinvolti nella gestione dell'aspetto; secondo tre diversi livelli cui sono stati associati valori numerici:

- Alto: valore associato alla possibilità di introdurre regole nel rapporto con il soggetto intermedio oppure di effettuare una verifica diretta sulla sua attività.
- Medio: valore associato alla possibilità di incentivare i comportamenti ambientali del soggetto intermedio.
- Basso: valore associato alla possibilità di informare e sensibilizzare il soggetto intermedio.

La *rilevanza intrinseca* è stata individuata prendendo in considerazione la numerosità degli aspetti ambientali diretti connessi con le attività dei soggetti intermedi:

- la tipologia di aspetti diretti connessi con le attività dei soggetti intermedi e loro significatività nel processo di valutazione degli aspetti ambientali diretti operato sul proprio processo produttivo;
- la numerosità dei soggetti intermedi coinvolti nella gestione dell'aspetto indiretto (o delle iniziative rivolte verso l'esterno e promosse dall'azienda);
- Pregresso delle esperienze: esistenza di iniziative in corso e eventuale efficacia di progetti sviluppati in passato su quel dato aspetto ambientale.

Per assegnare la significatività agli aspetti ambientali indiretti è stata operata una media semplice tra i due criteri di valutazione sopra richiamati. I risultati ottenuti sono stati classificati secondo le seguenti tipologie di intervalli:

aspetto significativo:	$2,5 < \text{risultato della media} \leq 3$
aspetto mediamente significativo:	$2 < \text{risultato della media} \leq 2,5$
aspetto non significativo:	$1 < \text{risultato della media} \leq 2$

Di seguito si riportano i risultati della valutazione effettuata:

**T - 28 Valutazione di significatività degli aspetti ambientali indiretti**

ASPETTO INDIRETTO	VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI CONTROLLO	VALUTAZIONE DELLA RILEVANZA INTRINSECA	VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'ASPETTO INDIRETTO
Comportamenti e prestazioni ambientali delle ditte di appalto	3	2,3	2,7
Questioni relative ai trasporti	2	2,0	2,0
Contributo allo sviluppo ambientale del contesto locale	2	1,7	1,8
Questioni relative alle materie ausiliarie	1	2,3	1,7
Contributo allo sviluppo della cultura ambientale	1	2,0	1,5
Questioni relative alle forniture di combustibili per energia	1	2,0	1,5
Questioni relative alle materie prime utilizzate per il prodotto	1	2,0	1,5
Questioni relative agli imballaggi, all'uso e allo smaltimento finale del prodotto	1	1,7	1,3

Dei richiamati aspetti ambientali indiretti, uno solo è risultato significativo e uno mediamente significativi:

- Significativo: comportamenti e prestazioni ambientali delle ditte di appalto
- Mediamente significativi: questioni relative ai trasporti

Con riferimento specifico a questi due aspetti ambientali, nell'ambito del Riesame della Direzione è stato deciso di:

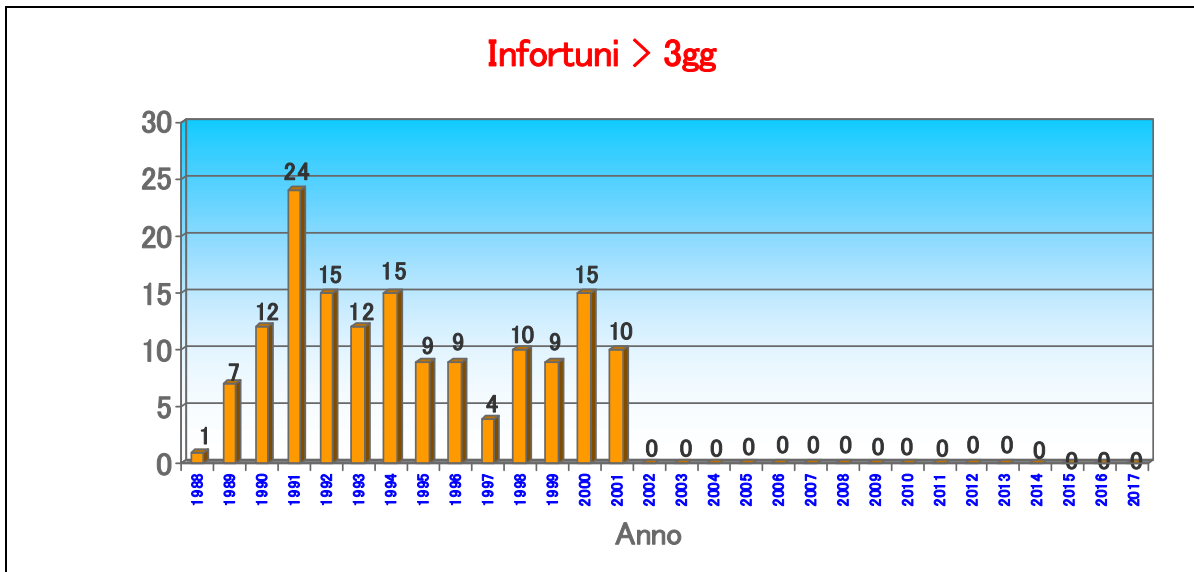
- continuare con l'azione di controllo da effettuare sulle ditte terze attraverso una pianificazione di specifici audit;
- continuare con l'azione di controllo su tutti i vettori facendo formazione ed informazione con la sottoscrizione dell'allegato 2 dalla POS061 spedizione/trasporti con riportato un capoverso riservato alle "informazioni relative agli aspetti ambientali".

**A 2.14. Sicurezza e prevenzione incendi**

L'azienda, ha avviato sin dai primi anni di attività una politica di prevenzione e protezione degli incidenti al fine di ridurre il numero degli infortuni e infondere una cultura di prevenzione. Il percorso ha attraversato tre fasi principali:

- la prima di natura tecnica, che ha interessato il miglioramento delle macchine e delle attrezzature;
- la seconda di natura organizzativa, ha coinvolto la struttura attraverso un'attenta valutazione dei rischi e ha consentito di individuare le necessarie azioni di formazione del personale, nonché di raggiungere la certificazione del sistema salute e sicurezza seconda l'OHSAS 18001;
- la terza di natura comportamentale, ha riguardato la crescita culturale delle risorse umane attraverso il coinvolgimento nelle dinamiche di gruppo al fine di riconoscere nel lavoro organizzato e professionale un valore irrinunciabile.

Il risultato di tale politica di prevenzione è stato quello di aver registrato, negli ultimi anni, all'interno dello stabilimento di Avellino, una totale assenza di infortuni > 3 gg, ed un calo drastico degli infortuni fino a 3 gg.



Fonte interna: Ufficio sicurezza

Per quanto riguarda la prevenzione incendi, occorre sottolineare che nello stabilimento è attivo ormai da oltre 5 anni un nuovo Impianto Antincendio. Tale impianto è stato valutato e autorizzato dal locale comando dei VVF.

L'ultimo rinnovo del Certificato di Prevenzione Incendi (CPI) è stato effettuato il 24-09-2017 ed ha validità fino al 24-09-2022.

### A 3. Il programma ambientale e gli obiettivi di miglioramento

Il programma di miglioramento è stato definito dalla Direzione di ARCELORMITTAL Piombino sulla base della significatività attribuita a ciascun aspetto ambientale diretto ed indiretto; nell'ambito di tale pianificazione sono stati fissati e quantificati i traguardi da raggiungere, gli interventi tecnici e gestionali organizzativi richiesti, le risorse finanziarie a copertura dei relativi investimenti, le scadenze e le responsabilità di attuazione, coordinamento e monitoraggio. Gli obiettivi e traguardi contenuti nel programma sono rivisti, aggiornati o modificati dalla Direzione annualmente in occasione del riesame effettuato dal Comitato Sicurezza Ambiente.

Di seguito è riportato il programma ambientale dell'azienda, aggiornato a Dicembre 2017.

<b>TARGET 2015-2016</b>							
	<b>ASPETTO</b>	<b>OBIETTIVO</b>	<b>TARGET</b>	<b>AZIONI</b>	<b>TEMPI</b>	<b>RESPONSABILITA'</b>	<b>STATO AVANZAMENTO LAVORI</b>
1	CONSUMO DI ENERGIA	RIDUZIONE ENERGIA ELETTRICA TRAMITE NUOVE TECNOLOGIE	3.000 KWh/ANNO CIRCA DI ENERGIA ELETTRICA IN MENO RISPETTO AL CONSUMO DEI FARI DI VECCHIA GENERAZIONE	INSTALLAZIONE DI FARI A LED SOSTITUENDO QUELLE GIA' ESISTENTI NELL'AREA ESTERNA DELLO STABILIMENTO	dic-16	MAN	IN CORSO RILANCIATO PER IL 2018
<b>TARGET 2016</b>							
	<b>ASPETTO</b>	<b>OBIETTIVO</b>	<b>TARGET</b>	<b>AZIONI</b>	<b>TEMPI</b>	<b>RESPONSABILITA'</b>	<b>STATO AVANZAMENTO LAVORI</b>
1	CONSUMO DI ENERGIA E MATERIE PRIME	RIDUZIONE DI METANO TRAMITE NUOVE TECNOLOGIE	RIDUZIONE DEL 10% DEL CONSUMO DEL GAS RISPETTO AGLI ANNI PRECEDENTI	STUDIO E FATTIBILITA' PER LA SOSTITUZIONE DEI VECCHI BRUCIATORI DEI FORNI	dic-16	MAN	NON ATTUATO PER MANCANZA DI INVESTIMENTI RILANCIATO PER IL 2018
<b>TARGET 2017 - 2018</b>							
	<b>ASPETTO</b>	<b>OBIETTIVO</b>	<b>TARGET</b>	<b>AZIONI</b>	<b>TEMPI</b>	<b>RESPONSABILITA'</b>	<b>STATO AVANZAMENTO LAVORI</b>
1	CONSUMO DI ENERGIA	RIDUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA TRAMITE NUOVE TECNOLOGIE	35.000 KWh/ANNO DI ENERGIA ELETTRICA IN MENO RISPETTO AL CONSUMO DEI VECCHI MOTORI	STUDIO E FATTIBILITA' PER LA SOSTITUZIONE DI VECCHI MOTORI DELLA LINEA DI VERNICIATURA CON NUOVI MOTORI AD ALTA EFFICIENZA ENERGETICA	dic-18	MAN	FATTO IN PARTE NEL 2017 E RILANCIATO PER IL 2018
2	CONSUMO DI ENERGIA	RIDUZIONE DI METANO TRAMITE NUOVE TECNOLOGIE	RIDUZIONE DEL 20% DEL CONSUMO DEL GAS RISPETTO AGLI ANNI PRECEDENTI	STUDIO E FATTIBILITA' PER L'APPLICAZIONE DI NUOVE TECNOLOGIE BASATE SULL'UTILIZZO DELLE TERRE RARE AL FINE DI RIDURRE IL CONSUMO DI METANO UTILIZZATO PER I FORNI DELLA VERNICIATURA	dic-18	DIR	
3	EMISSIONE IN ATMOSFERA E CONSUMO DI MATERIE PRIME	UTILIZZO VERNICI A BASSO CONTENUTO DI SOLVENTE	RIDUZIONE DEL 20% DEL CONSUMO DEL SOLVENTE DI LAVAGGIO RISPETTO AGLI ANNI PRECEDENTI E RIDUZIONE DEL 10% LE EMISSIONI DI SOV IN ATMOSFERA	STUDIO E FATTIBILITA' PER L'APPLICAZIONE DI VERNICI A BASSO CONTENUTO DI SOLVENTE AL FINE DI RIDURRE IL CONSUMO DI SOLVENTE PER LAVAGGIO E RIDURRE LE EMISSIONI DI SOV IN ATMOSFERA	dic-18	LAB VERNICIATURA FORNITORI VERNICI	
<b>TARGET 2018-2019</b>							
	<b>ASPETTO</b>	<b>OBIETTIVO</b>	<b>TARGET</b>	<b>AZIONI</b>	<b>TEMPI</b>	<b>RESPONSABILITA'</b>	<b>STATO AVANZAMENTO LAVORI</b>
1	PRODUZIONE DI RIFIUTI	RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI	RIDUZIONE DEL 5% DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI DA CONFEZIONAMENTO	STUDIO PER L'AQUISTO DI PRODOTTI IN CISTERNA	dic-19	SIC-AMB	
2	SMALTIMENTO DI RIFIUTI	RIDUZIONE DEI COSTI DI SMALTIMENTO	RIDUZIONE DEL 20% DEI COSTI DI SMALTIMENTO DEI FUSTI IN METALLO	STUDIO PER IL RECUPERO DEI FUSTI IN METALLO	dic-19	SIC-AMB	





# STUDIO CHIMICO

Dott. Pellegrino Genovese  
Via Valle S. Caterina, 9  
83100 Avellino  
Tel. 0825/34283 – Cell. 328/3583051

## RELAZIONE TECNICA

### CONTROLLO PERIODICO EMISSIONI

(Decreto n° 32 del 07/08/14)

#### COMMITTENTE

Arcelormittal Piombino Srl – Divisione Avellino  
Z.I. San Mango S.C. – Luogosano (AV)

Il Tecnico  
Dott. Chim.P. Genovese


A circular professional stamp of the technician. The text inside the stamp reads: "D. 137 DELL'ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA". The stamp is partially obscured by the handwritten signature above it.



STUDIO CHIMICO  
 Dott. Pellegrino Genovese  
 Via Valle S. Caterina, 9  
 83100 Avellino  
 Tel. 0825/34283 - Cell. 328/3583051

Rapporto di Prova Rif. ARC 04/17 del 27/12/17

Oggetto: Prelievo ed analisi emissioni in atmosfera  
 Richiedente: Arcelormittal Piombino spa - Div. di Avellino  
 Luogo prelievo: Zona Industriale San Mango Sul Calore - Luogosano (AV).  
 Punto di prelievo: Emissioni indicate come E1 - E4 - E5  
 Condizioni di prelievo: Impianti a regime  
 Inizio prelievi: Ore 11,00 del 06/12/20167 - Fine prelievi ore 13,00 del 07/12/17  
 Condizioni meteoriche: Cielo sereno  
 Tecnico operatore: Dott. Chim. Genovese Pellegrino

Metodi di campionamento ed analisi

I prelievi sono stati effettuati utilizzando un campionatore a flusso costante della Zambelli - Mod. Easy Plus - Matr. 212

Portata	UNI EN ISO 16911-1:2013
Polveri Totali	UNI EN 13284
COV Totali	UNI EN 13649
NO <sub>2</sub>	ISTISAN 98/2 (al. 1 DM 25/8/2000)
SO <sub>2</sub>	ISTISAN 98/2 (al. 1 DM 25/8/2000)
COI	UNI EN 12619+UNI EN 13526

Risultati

Fasi lavorative	Punto Emissione	Sezione interna (m <sup>2</sup> )	Diametro interno (m)	Velocità media (m/s)	Temperatura (°C)	Flusso aspirazione Prelievo Polveri (l/min)	Flusso aspirazione Prelievo COV (l/min)	Aria campionata Polveri (l)	Aria campionata COV (l)	Portata normalizzata (Nm <sup>3</sup> )	Parametri ricercati		Dati Analitici						
											Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (Kg/h)	Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (Kg/h)	Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (Kg/h)	Incertezza	Valori Lim. D. n. 32 del 07/08/14 (mg/Nm <sup>3</sup> )	
Vasche di pretrattamento lamiere	E1	0,624	0,79 x 0,79	9,8	38	8	-	500	-	19325	Polveri	0,6	0,012	0,5	0,010	0,5	0,010	±0,2	1,5
											COV	2,5	0,113	2,2	0,099	2,8	0,127	±0,4	3,5
Realifica nuli in gomma	E4	0,071	0,3	7,2	16	8	-	500	-	1730	Polveri	2,8	0,005	2,1	0,004	1,5	0,003	±0,3	5,1
											COV	44,7	2,021	50,2	2,270	58,3	2,636	±7,0	138,7
Ossidazione termica con impianto di postcombustione	E5	1,130	1,2	19,7	211	8	0,5	500	20	45219	COV	28,1	-	33,7	-	40,5	-	±6,0	100,2
											SO <sub>2</sub>	2,0	-	2,0	-	3,0	-	±1,0	44,3
											NO <sub>2</sub>	6,0	-	11,0	-	9,0	-	±1,0	55,7



## Valori Significativi dell' Impianto di Poscombustione come da All. VI del D.Lgs. n. 152

Velocità linea verniciatura:	36 ml/min		
Temperatura forno Primer :	Zona 1	Zona 2	Zona 3
	190	290	300
	Temperatura forno Finish :		
	Zona 1	Zona 2	Zona 3
	195	295	300
Vernice applicata: Giallo 55 (faccia A) - Marrone 114 (faccia B)			
Primer:			
Back:			
Temp. Post Combustore:	740 °C		
Spessore coils:	0,700		
Larghezza coils:	1300		

## Note :

Non risultano COV appartenenti alla I e II classe.

Il flusso di massa delle COV totali è inferiore ai singoli flussi di massa delle Classi III, IV e V.  
O<sub>2</sub> di riferimento: 3%.

## Giudizio

In base ai risultati analitici si evince che le emissioni rientrano nei limiti stabiliti dal D. D. n. 32 del 07/08/14.

Dott. Chim. Pellegrino Genovese



**STUDIO CHIMICO**  
 Dott. Pellegrino Genovese  
 Via Valle S. Caterina, 9  
 83100 Avellino  
 Tel. 0825/34283 – Cell. 328/3583051

Rapporto di Prova Rif. ARC 05/17 del 27/12/17

**Oggetto:** Prelievo ed analisi emissioni in atmosfera  
**Richiedente:** Arcelormittal Piombino spa – Div. di Avellino  
**Luogo prelievo:** Zona Industriale San Mango Sul Calore - Luogosano (AV).  
**Punto di prelievo:** Emissioni indicate come E1 - E4 - E5  
**Condizioni di prelievo:** Impianti a regime  
**Inizio prelievi:** Ore 9,00 del 18/12/2017 - Fine prelievi ore 11,00 del 19/12/17  
**Condizione meteoriche:** Cielo nuvoloso  
**Tecnico operatore:** Dott. Chim. Genovese Pellegrino

I prelievi sono stati effettuati utilizzando un campionatore a flusso costante della Zambelli - Mod. Easy Plus - Matr. 212  
 Metodi di campionamento ed analisi

Portata	UNI EN ISO 16911-1:2013
Polveri Totali	UNI EN 13284
COV Totali	UNI EN 13649
NO <sub>x</sub>	ISTISAN 98/2 (all. 1 DM 25/8/2000)
SO <sub>2</sub>	ISTISAN 98/2 (all. 1 DM 25/8/2000)
COT	UNI EN 12619+UNI EN 13526

**Risultati**

Fasi lavorative	Dati tecnici										Dati Analitici									
	Punto Emissione	Sezione interna (m <sup>2</sup> )	Diametro interno (m)	Velocità media (m/s)	Temperatura (°C)	Flusso aspirazione Prelievo Polveri (l/min)	Flusso aspirazione Prelievo COV (l/min)	Aria campionata Polveri (l)	Aria Campionata COV (l)	Portata normalizzata (Nm <sup>3</sup> /h)	Parametri ricercati		1° Prelievo		2° Prelievo		3° Prelievo		Incertezza	Valori Lim. D. n. 32 del 07/08/14 (mg/Nm <sup>3</sup> )
											Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (Kg/h)	Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (Kg/h)	Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (Kg/h)				
Vasche di pretrattamento lamiere	E1	0,624	0,79	9,9	38	8	500	-	-	19522	Polveri	< 0,5	< 0,010	< 0,5	< 0,010	< 0,5	< 0,010			1,5
Reifica rulli in gomma	E4	0,071	0,3	7	16	8	500	-	1682	Polveri	3,2	0,005	1,8	0,003	1,6	0,003			±0,3	5,1
Ossidazione termica con impianto di postcombustione	E5	1,130	1,2	20,1	211	8	0,5	500	20	46137	Polveri	1,7	0,078	2,4	0,111	2,1	0,097	±0,4	3,5	
											C.O.V.	29,7	1,370	55,3	2,551	41,4	1,910	±7,0	139,7	
											C.O.T.	20,3	-	35,8	-	27,9	-	±6,0	100,2	
											SO <sub>2</sub>	1,0	-	3,0	-	3,0	-	±1,0	44,3	
NO <sub>x</sub>	5,0	-	6,0	-	6,0	-	±1,0	55,7												



Valori Significativi dell' Impianto di Poscombustione come da All. VI del D.Lgs. n. 152

Velocità linea verniciatura:	25 m/min		
Temperatura forno Primer :	Zona 1	Zona 2	Zona 3
	185	285	290
Temperatura forno Finish :	Zona 1	Zona 2	Zona 3
	265	370	375
	Vernice applicata: Giallo 48 (faccia A) - Marrone 114 (faccia B)		
Primer: 57			
Back: 49			
Temp. Post Combustore:	650 °C		
Spessore coils:	0,860		
Larghezza coils:	1300		

Note :

Non risultano COV appartenenti alla I e II classe.  
Il flusso di massa delle COV totali è inferiore ai singoli flussi di massa delle Classi III, IV e V.  
O<sub>2</sub> di riferimento: 3%.

Giudizio

In base ai risultati analitici si evince che le emissioni rientrano nei limiti stabiliti dal D. D. n. 32 del 07/08/14.

Dott. Chim. Pellegrino Genovese



**STUDIO CHIMICO**  
Dott. Pellegrino Genovese  
Via Valle S. Caterina, 9  
83100 Avellino  
Tel. 0825/34283 – Cell. 328/3583051

## **RELAZIONE TECNICA**

### **CONTROLLO PERIODICO EMISSIONI**

(Decreto n° 32 del 07/08/14)

#### **COMMITTENTE**

Arcelormittal Piombino Srl – Divisione Avellino  
Z.I. San Mango S.C. – Luogosano (AV)

Il Tecnico  
Dott. Chim.P. Genovese



## PREMESSA

Su incarico della Arcelormittal Piombino Spa – Divisione Avellino sono stati effettuati i prelievi delle emissioni in atmosfera prodotte dallo stabilimento sito nella Z.I. San Mango S.C. di Luogosano (AV).

I prelievi sono stati effettuati con gli impianti a regime.

I metodi di campionamento, i dati tecnici e i risultati dei prelievi sono riportati nel rapporto di prova (Rif. ARC 01/17 e ARC 02/17 del 11/07/17) allegati.


## CONCLUSIONI

In base ai risultati analitici riscontrati si evince che le emissioni rientrano nei limiti stabiliti dal D.Lgs. 152/06, dalla DGRC n. 4102 del 5/8/92 e dal Decreto n° 32 del 07/08/14.

Avellino, li 11/07/2017

Il Tecnico

Dott. Chim. Pellegrino Genovese



A circular professional stamp of the Chamber of Chemists of Campania. The text inside the stamp reads: "N. 837 DELL'ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA". The stamp is partially overlaid by a handwritten signature.

**STUDIO CHIMICO**  
Dott. Pellegrino Genovese  
Via Valle S. Caterina, 9  
83100 Avellino

Tel. 0825/34283 – Cell. 328/3583051

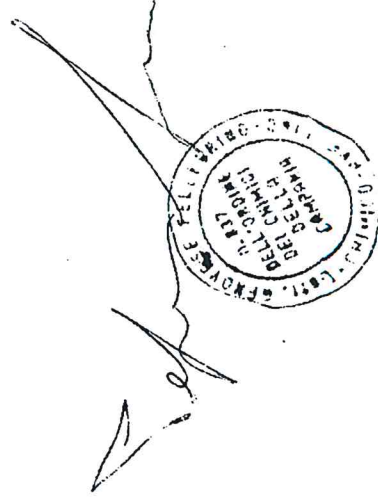
Rapporto di Prova Rif. ARC 01/17 del 11/07/17

**Oggetto:** Prelievo ed analisi emissioni in atmosfera  
**Richiedente** Arcelormittal Piombino spa – Div. di Avellino  
**Luogo prelievo:** Zona Industriale San Mango Sul Calore - Luogosano (AV).  
**Punto di prelievo :** Emissioni indicate come E1 - E4 - E5  
**Condizioni di prelievo:** Impianti a regime  
**Inizio prelievi :** Ore 11,00 del 06/06/20167 - Fine prelievi ore 15,00 del 07/06/17  
**Condizione meteoriche:** Cielo Sereno  
**Tecnico operatore** Dott. Chim. Genovese Pellegrino

#### Metodi di campionamento ed analisi

I prelievi sono stati effettuati utilizzando un campionatore a flusso costante della Zambelli - Mod. Easy Plus - Matr. 212

Portata	UNI EN ISO 16911-1:2013
Polveri Totali	UNI EN 13284
COV Totali	UNI EN 13649
NO <sub>2</sub>	ISTISAN 98/2 (all. 1 DM 25/8/2000)
SO <sub>2</sub>	ISTISAN 98/2 (all. 1 DM 25/8/2000)
COT	UNI EN 12619+UNI EN 13526



The image shows a handwritten signature in black ink over a circular stamp. The stamp contains the following text: 'STUDIO CHIMICO', 'Via Valle S. Caterina, 9', '83100 Avellino', 'Tel. 0825/34283', 'Cell. 328/3583051', and 'C.A.B. 01/17'. The signature is written in a cursive style.

## Risultati

Fasi lavorative	Dati tecnici										Dati Analitici						Incertezza	Valori Lim. D. n. 32 del 07/08/14 (mg/Nm <sup>3</sup> )		
	Punto Emissione	Sezione Interna (m <sup>2</sup> )	Diametro interno (m)	Velocità media (m/s)	Temperatura (°C)	Flusso aspirazione Prelievo Polveri lt/min	Flusso aspirazione Prelievo COV lt/min	Aria campionata Polveri lt	Aria Campionata COV lt	Portata normalizzata (Nm <sup>3</sup> /h)	Parametri ricercati		1° Prelievo		2° Prelievo				3° Prelievo	
											Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (Kg/h)	Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (Kg/h)	Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (Kg/h)			Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (Kg/h)
Vasche di pretrattamento lamiere	E1	0,624	0,79 x 0,79	10,5	30	8	-	500	-	21252	Polveri	0,7	0,015	0,8	0,017	0,5	0,011	±0,3	1,5	
												1,9	0,003	2,4	0,004	2,0	0,004	±0,3	5,1	
												1,3	0,040	2,6	0,080	1,7	0,052	±0,3	3,5	
Rettifica rulli in gomma	E4	0,071	0,3	7,7	32	8	-	500	-	1753	C.O.V.	83,2	2,553	77,5	2,378	70,8	2,173	±7,0	139,7	
												56,5	-	50,1	-	48,3	-	±6,0	100,2	
												4,0	-	3,0	-	6,0	-	±1,0	44,3	
Ossidazione termica con impianto di postcombustione	E5	1,130	1,2	15,0	270	8	0,5	500	20	30689	NO <sub>2</sub>	18,0	-	13,0	-	21,0	-	±1,0	55,7	
												-	-	-	-	-	-	-	-	

Stampa circolare del laboratorio con il testo: "LABORATORIO ANALITICO S.p.A. - Via S. Maria 10 - 40138 Bologna - Tel. 051/2610111 - Fax 051/2610112 - E-mail: info@labanal.it - Web: www.labanal.it".



**Valori Significativi dell' Impianto di Poscombustione come da All. VI del D.Lgs. n. 152**

<b>Velocità linea verniciatura:</b>	36 m/min		
<b>Temperatura forno Primer :</b>	Zona 1 190	Zona 2 300	Zona 3 310
<b>Temperatura forno Finish :</b>	Zona 1 190	Zona 2 300	Zona 3 310
<b>Vernice applicata: Base 18 (faccia A) – Marrone 126 (faccia B)</b>			
<b>Primer:</b>			
<b>Back:</b>			
<b>Temp. Post Combustore:</b>	690 °C		
<b>Spessore coils:</b>	0,800		
<b>Larghezza coils:</b>	1250		

<b>Temp. Post Combustore:</b>	650 °C
<b>Spessore coils:</b>	1,000
<b>Larghezza coils:</b>	1250

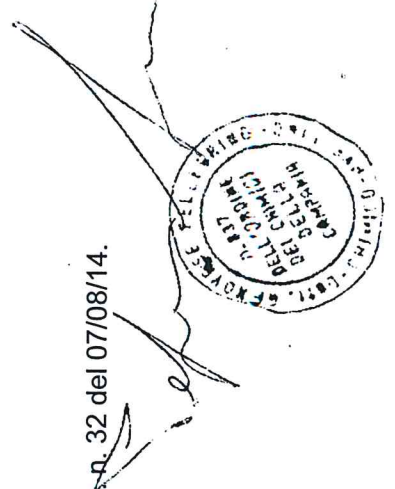
**Note :**

Non risultano COV appartenenti alla I e II classe.  
 Il flusso di massa delle COV totali è inferiore ai singoli flussi di massa delle Classi III, IV e V.  
 O<sub>2</sub> di riferimento: 3%.

**Giudizio**

In base ai risultati analitici si evince che le emissioni rientrano nei limiti stabiliti dal D. D.n. 32 del 07/08/14.

Dott. Chim. Pellegrino Genovese



**STUDIO CHIMICO**  
Dott. Pellegrino Genovese  
Via Valle S. Caterina, 9  
83100 Avellino

Tel. 0825/34283 – Cell. 328/3583051

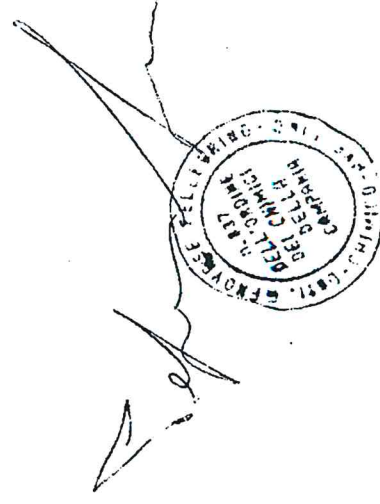
Rapporto di Prova Rif. ARC 02/17 del 11/07/17

**Oggetto:** Prelievo ed analisi emissioni in atmosfera  
**Richiedente:** Arcelormittal Piombino spa – Div. di Avellino  
**Luogo prelievo:** Zona Industriale San Mango Sul Calore - Luogosano (AV).  
**Punto di prelievo:** Emissioni indicate come E1 - E4 - E5  
**Condizioni di prelievo:** Impianti a regime  
**Inizio prelievi:** Ore 8,30 del 14/06/2017 - Fine prelievi ore 14,00 del 15/06/17  
**Condizione meteoriche:** Cielo nuvoloso  
**Tecnico operatore:** Dott. Chim. Genovese Pellegrino

#### Metodi di campionamento ed analisi

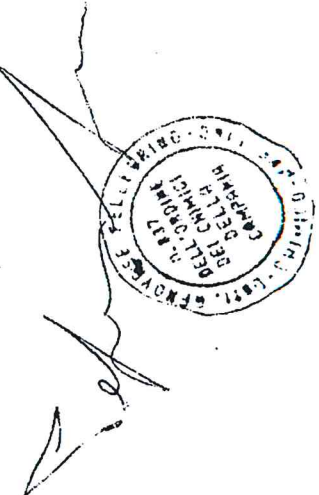
I prelievi sono stati effettuati utilizzando un campionatore a flusso costante della Zambelli - Mod. Easy Plus - Matr. 212

Portata	UNI EN ISO 16911-1:2013
Polveri Totali	UNI EN 13284
COV Totali	UNI EN 13649
NO <sub>2</sub>	ISTISAN 98/2 (all. 1 DM 25/8/2000)
SO <sub>2</sub>	ISTISAN 98/2 (all. 1 DM 25/8/2000)
COT	UNI EN 12619+UNI EN 13526



**Risultati**

Fasi lavorative	Dati tecnici										Dati analitici										
	Punto Emissione	Sezione Interna	Diametro interno	Velocità media	Temperatura	Flusso aspirazione Prelievo Polveri	Flusso aspirazione Prelievo COV	Aria campionata Polveri	Aria Campionata COV	Portata normalizzata	Parametri ricercati	1° Prelievo		2° Prelievo		3° Prelievo		Incertezza	Valori Lim. D. n. 32 del 07/08/14		
	(m <sup>2</sup> )	(m)	(m/s)	(°C)	lit/min	lit/min	lit/min	lit	lit	(Nm <sup>3</sup> /h)		(mg/Nm <sup>3</sup> )	(Kg/h)	(mg/Nm <sup>3</sup> )	(Kg/h)	(mg/Nm <sup>3</sup> )	(Kg/h)	(mg/Nm <sup>3</sup> )	(Kg/h)	(mg/Nm <sup>3</sup> )	
Vasche di pretrattamento lamiere	E1	0,624	0,79 x 0,79	10,5	32	8	-	500	-	21112	Polveri	< 0,5	< 0,011	< 0,5	< 0,011	< 0,5	< 0,011	< 0,5	< 0,011	n.d.	1,5
Rettifica rulli in gomma	E4	0,071	0,3	7,6	34	8	-	500	-	1719	Polveri	0,9	0,002	1,4	0,002	1,5	0,003	1,5	0,003	±0,3	5,1
Ossidazione termica con impianto di postcombustione	E5	1,130	1,2	21,8	220	8	0,5	500	20	49125	Polveri	1,8	0,088	2,3	0,113	2,1	0,103	2,1	0,103	±0,3	3,5
											C.O.V.	30,1	1,479	37,6	1,846	40,3	1,980	40,3	1,980	± 5,0	139,7
											C.O.T.	21,6	-	28,1	-	29,3	-	29,3	-	± 4,0	100,2
											SO <sub>2</sub>	2,0	-	2,0	-	2,0	-	2,0	-	± 1,0	44,3
											NO <sub>2</sub>	12,0	-	9,0	-	8,0	-	±1,0	55,7		



**Valori Significativi dell' Impianto di Poscombustione come da All. VI del D.Lgs. n. 152**

<b>Velocità linea verniciatura:</b>	70 m/min		
<b>Temperatura forno Primer :</b>	Zona 1 160	Zona 2 230	Zona 3 235
<b>Temperatura forno Finish :</b>	Zona 1 200	Zona 2 325	Zona 3 330
<b>Vernice applicata: Base 18 (faccia A) – Marrone 126 (faccia B)</b>			
<b>Primer:</b>			
<b>Back:</b>			
<b>Temp. Post Combustore:</b>	700 °C		
<b>Spessore coils:</b>	1310		
<b>Larghezza coils:</b>	0,380		

<b>Temp. Post Combustore:</b>	650 °C
<b>Spessore coils:</b>	1,000
<b>Larghezza coils:</b>	1250

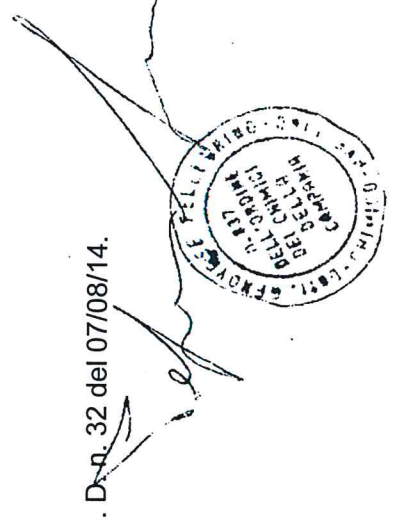
**Note :**

Non risultano COV appartenenti alla I e II classe.  
Il flusso di massa delle COV totali è inferiore ai singoli flussi di massa delle Classi III, IV e V.  
O<sub>2</sub> di riferimento: 3%.

**Giudizio**

In base ai risultati analitici si evince che le emissioni rientrano nei limiti stabiliti dal D. D.n. 32 del 07/08/14.

Dott. Chim. Pellegrino Genovese





**STUDIO CHIMICO**  
Dott. Pellegrino Genovese  
Via Valle S. Caterina, 9  
83100 - Avellino  
Tel. 0825 34283 – Cell. 328 3583051

## RELAZIONE TECNICA

**INDAGINE FONOMETRICA ESTERNA**  
( Legge 447/95 – D.P.C.M. 1/03/91 – D.P.C.M. 14/11/97 – D.M.A. 16/03/98 )

### COMMITTENTE

ARCELORMITTAL PIOMBINO spa DIVISIONE AVELLINO  
Zona Industriale San Mango sul Calore – Luogosano (AV)

Il Tecnico Competente C.A.A.

Dott. Chim. Pellegrino Genovese



## **1) PREMESSA**

Nella presente relazione tecnica vengono riportati i risultati delle misure del rumore ambientale effettuate presso lo stabilimento della ditta "Arcelormittal Piombino Spa Divisione Avellino " sito in Zona Industriale San Mango sul Calore – Luogosano (AV). La legge quadro sull'inquinamento acustico (L. 447/95) prevede il rispetto, da parte di tutti i soggetti titolari di lavorazioni o attività rumorose, di limiti di immissione ed emissione sonora in funzione della zona urbana in cui ha sede l'attività e delle caratteristiche edilizie della zona.

In data 18/03/15 il sottoscritto dott. chim. Pellegrino Genovese, Tecnico Competente in Materia di Acustica Ambientale come da D.G.R.C. n. 288 del 28/4/06, si è recato presso la sede in oggetto al fine di misurare, secondo le modalità dettate dal D.P.C.M. 1/3/91 e dal D.M.A. 16/3/98, il rumore ambientale prodotto dall'insediamento produttivo.

## **2) CICLO PRODUTTIVO**

Presso lo stabilimento di Luogosano (AV) viene effettuata la trasformazione e la verniciatura di coils in acciaio.

Le fasi del ciclo lavorativo sono:

- Magazzino Materie Prime ed Ausiliarie
- Sezione Bandellatura
- Sezione Taglio Longitudinale
- Sezione Taglio Trasversale
- Sezione Profilatura
- Sezione Verniciatura
- Imballaggio
- Stoccaggio
- Spedizione
- Linea Littel

Il Rumore Ambientale è generato dagli impianti utilizzati nelle varie fasi di lavoro, dal transito di autoveicoli, camion e carrelli, da impianti ausiliari tipo impianti termici, torri di raffreddamento ecc..

### 3) RIFERIMENTI NORMATIVI

#### D.P.C.M. DEL 01/03/1991

(Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno)

Tale decreto individua i criteri per la classificazione acustica del territorio in base alla destinazione d'uso esistente o prevista; introduce dei valori provvisori da considerare in attesa della zonizzazione.

*Il D.P.C.M. introduce i criteri di valutazione della rumorosità:*

- Criterio del limite assoluto: limite che va confrontato con il contributo congiunto di tutte le sorgenti sonore che hanno effetto in una porzione del territorio;
- Criterio del limite differenziale: rumore ambientale – rumore residuo.

Rumore ambientale: LeqA prodotto da tutte le sorgenti in un dato luogo durante un periodo di tempo T determinato. E' uguale a rumore residuo + rumore generato dalle sorgenti specifiche.

Rumore residuo: LeqA che si rileva quando si escludono le sorgenti specifiche disturbanti (per valutarlo: impianti inattivi, traffico assente o trascurabile...).

I due livelli devono essere misurati con le stesse modalità

I criteri secondo i quali deve essere condotta la classificazione del territorio a livello comunale si basano sulla destinazione d'uso, non su caratteristiche acustiche; sono comunque tali da raggruppare in classi omogenee insediamenti con analoghe finalità o aree con obiettivi di tutela dal punto di vista acustico analoghi.



In tabella è riportata la classificazione del territorio.

CLASSE	DEFINIZIONE	DESCRIZIONE
Classe I	Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici.
Classe II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con basse densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
Classe III	Aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
Classe IV	Aree di intensa attività umana	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
Classe V	Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

## LEGGE N. 447 DEL 26/10/1995

### *Finalità della legge*

La presente legge stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione.

### *Definizioni*

Ai fini della presente legge si intende per:

Inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;

Ambiente abitativo: ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive;

Sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative;

Sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera c)

Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;

Valore limite di immissione: il di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;

Valori di attenzione: il valore di immissione che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;

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 presente legge.

Valore di attenzione: rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

I valori limite di immissione sono distinti in:

- a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.

**D.P.C.M. DEL 14/11/1997**

(Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore)

Tutti i valori limite vanno riferiti alla classificazione acustica del territorio; la loro applicabilità è pertanto subordinata alla zonizzazione acustica dei comuni.

Nel D.P.C.M. sono riportati i valori limite delle emissioni, immisioni e i valori di qualità.

**Tabella valori limite di emissione**

(Riferiti alle singole sorgenti sonore e rilevati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone)

<i>Classe di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Limite assoluto - Leq in dB(A)</i>	
	<i>Diurno (6.00-22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00-6.00)</i>
Classe I - Aree particolarmente protette	45	35
Classe II - Aree prevalentemente residenziali	50	40
Classe III - Aree di tipo misto	55	45
Classe IV - Aree di intensa attività umana	60	50
Classe V - Aree prevalentemente industriali	65	55
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	65	65

### **Valori limite di immissione**

(Riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti rilievi eseguiti in prossimità dei recettori)

<b>Classe di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>Limite assoluto Leq in dB(A)</b>	
	<b>Diurno (6.00-22.00)</b>	<b>Notturmo (22.00-6.00)</b>
Classe I - Aree particolarmente protette	50	40
Classe II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
Classe III - Aree di tipo misto	60	50
Classe IV - Aree di intensa attività umana	65	55
Classe V - Aree prevalentemente industriali	70	60
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

### **Valori di qualità**

**(Riferiti al rumore ambientale)**

Rappresentano i livelli di rumore da conseguire nel breve, medio, lungo termine secondo le tecnologie di risanamento disponibili.

Il loro valore è dato dai valori limite assoluti di immissione decrementati di 3 dB, ad esclusione della classe VI per la quale il valore di qualità resta uguale a 70 dB sia in periodo diurno che notturno

### **Valori di attenzione**

**(sono riferiti al rumore ambientale e vanno valutati in ambiente esterno)**

I loro valori sono dati da:

- valori limite di immissione incrementati di 10 dB nel periodo diurno e di 5 dB nel periodo notturno, se riferiti ad un'ora
- valori limite di immissione, se riferiti all'intero periodo diurno o notturno

Devono essere considerati i livelli continui equivalenti ponderati A relativi ad un periodo di tempo a lungo termine.

Superamento valori di attenzione:

Adozione piani di risanamento (art. 7, legge n.447/95)

I valori di attenzione non si applicano nelle fasce di pertinenza stradali, ferroviarie, marittime e aeroportuali.

### **Limite differenziale**

All'interno degli ambienti abitativi:

- Differenziale periodo diurno: 5 dB
- Differenziale periodo notturno: 3 dB

Tali disposizioni non si applicano:

- nelle aree esclusivamente industriali (classe VI);
- nel caso il rumore sia prodotto da infrastrutture stradali,
- nel caso il rumore prodotto da impianti situati all'interno dell'edificio stesso;
- se il rumore ambientale misurato a finestre aperte è < 50 dB in periodo diurno e < 40 dB in periodo notturno;
- se il rumore ambientale misurato a finestre chiuse è < 35 dB in periodo diurno e < 25 dB in periodo notturno.

Se le ultime due condizioni sono interamente verificate, si considera trascurabile l'effetto del rumore aggiunto.

### **DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE DEL 16/03/1998**

(Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico)

Emanato in attuazione dell'art. 3 della Legge Quadro 447/1995, tale decreto definisce e standardizza le tecniche e le metodologie per il rilevamento del rumore.

*Strumentazione di misura:*

- fonometri, filtri, microfoni
- taratura e calibrazione della strumentazione di misura

Tutta la strumentazione deve essere conforme alle specifiche tecniche definite a livello europeo; in particolare i fonometri devono soddisfare le specifiche definite dalle norme EN 60651/94 e 60804/94 per la strumentazione di classe I.

La taratura degli strumenti consiste nella verifica della conformità degli strumenti alle specifiche tecniche definite dalle norme di riferimento e deve essere eseguita ogni due anni. La calibrazione è una verifica della sensibilità dello strumento e va eseguita prima e dopo ogni ciclo di misura; la differenza tra le due calibrazioni non deve essere superiore a 0,5 dB.

*Periodi di tempo per la valutazione del rumore:*

- Tempo a lungo termine (TL): la durata di tale intervallo dipende dalle variazioni di rumorosità della sorgente sul lungo periodo; è costituito da un insieme sufficientemente ampio di periodi di riferimento TR
- Tempo di riferimento (TR): periodi di tempo diurno (06-22) e notturno (22-06) secondo la normativa italiana
- Tempo di osservazione (TO): periodo di tempo in cui si presentano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare
- Tempo di misura (TM): periodo di tempo in cui si effettua la misura; la durata deve essere tale da consentire la determinazione di un livello sonoro rappresentativo; tale durata ( $\leq$  TO) dipenderà quindi dalla variabilità del fenomeno in esame.
- Livello di rumore corretto (LC): Il Livello equivalente corretto in base alla presenza di rumori impulsivi, tonali o di bassa frequenza.

### Misura del Rumore

La misura del rumore consiste essenzialmente nella rilevazione del livello continuo equivalente della pressione sonora ponderata A.

$$L_{eq}(A) = 10 \log_{10} \left( \frac{1}{T} \int_0^T \frac{p^2}{p_0^2} dt \right)$$

Al fine del confronto con i valori limite assoluti di immissione, occorre determinare un livello equivalente rappresentativo dei periodi di riferimento diurno e notturno.

Tale livello può essere ottenuto per: integrazione continua sull'intero TR ( $L_{Aeq,TR}$ ) eseguendo una misura protratta per l'intero periodo di riferimento (dalle 6 alle 22 o dalle 22 alle 6), con l'esclusione di eventuali periodi in cui si verificano condizioni anomale, non rappresentative delle sorgenti in esame.

Per campionamento: eseguendo diverse misure in determinati tempi di misura TM, i cui livelli equivalenti siano rappresentativi dei periodi di osservazione  $TO_i$  ( $L_{Aeq,TO,i}$ ); il livello equivalente relativo all'intero periodo di riferimento sarà dato dalla seguente relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[ \frac{1}{TR} \sum_{i=1}^n TO_i \cdot 10^{0,1 L_{Aeq,TO,i}} \right]$$

In tali condizioni deve essere rispettata la condizione:  $TR = \sum_{i=1}^n TO_i$

Al livello equivalente ponderato A di rumore rilevato si applicano delle penalizzazioni per la presenza di rumori impulsivi, tonali o di bassa frequenza.

### **Riconoscimento Componenti Impulsive**

Il rumore viene considerato impulsivo qualora si verificano contemporaneamente le seguenti tre condizioni:

- $LAI_{max} - LAS_{max} > 6$  dB (differenza tra i livelli massimi di pressione sonora ponderata A rilevati mediante le costanti di tempo impulse e slow);
- Durata dell'evento inferiore a 1 secondo; tale durata va misurata 10 dB sotto  $LAF_{max}$  (livello massimo di pressione sonora ponderata A rilevato mediante la costante di tempo fast)
- Ripetitività dell'evento (almeno 10 eventi/ora in periodo diurno; 2 eventi/ora in periodo notturno)

*Per componenti impulsive si applica un Fattore correttivo **KI = 3 dB***

### **Riconoscimento Componenti Tonalì**

Per il riconoscimento di componenti tonali occorre eseguire una analisi del rumore in bande di 1/3 di ottava tra 20 e 20000 Hz.

Poiché le componenti tonali per essere penalizzanti devono essere persistenti nel tempo oltre che in frequenza, si fa riferimento ai livelli minimi di pressione sonora rilevati mediante la costante di tempo fast e non ai livelli equivalenti delle componenti spettrali.

Una componente dello spettro (banda di 1/3 di ottava) viene considerata tonale qualora siano soddisfatte entrambe le seguenti condizioni:

- $LAF_{min}$  della componente sia maggiore degli  $LAF_{min}$  delle due componenti adiacenti di almeno 5 dB

La componente è tonale se la curva isofonica cui essa è tangente è pari o superiore alle curve isofoniche a cui sono tangenti tutte le altre componenti dello spettro; questa condizione è necessaria per verificare che la componente in questione non sia mascherata da altre componenti.

*Per componenti tonali si applica il Fattore correttivo **KT = 3 dB***

### **Componenti Tonalì In Bassa Frequenza**

Se la componente tonale, così come definita precedentemente, ha una frequenza compresa tra 20 e 200 Hz, viene considerata di bassa frequenza.

Tale penalizzazione si applica solo se la componente è presente in periodo notturno.

*Per le componenti tonali a bassa frequenza si applica il Fattore correttivo **KB = 3 dB***

## Livello di Rumore Corretto

(Applicazione penalizzazioni)

Il Livello equivalente determinato deve essere penalizzato in base alla seguente formulazione:

$$L_c = L_{eq} + KI + KT + KB \quad \text{dB(A)}$$

Le penalizzazioni vanno quindi applicate congiuntamente se sono presenti più aspetti penalizzanti.

Le penalizzazioni non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

### *Esecuzione delle Misure*

- Condizioni meteorologiche: assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia o neve; velocità del vento inferiore a 5 m/s; microfono dotato di cuffia antivento.
- Acquisizione fonometrica: qualora la sorgente sia individuabile e localizzabile andrà impiegato un microfono per campo libero orientato verso la sorgente (incidenza frontale); nel caso di sorgenti molteplici o non distintamente localizzabili si utilizzerà un microfono per incidenza casuale.
- Misure in esterno: microfono a 1 m dalla facciata degli edifici (o negli spazi fruibili dalle persone) altezza microfono in base alla posizione ipotizzata dei recettori.
- Misure specifiche del rumore stradale: in virtù della variabilità del rumore di origine stradale, sia tra periodo diurno e notturno che tra i diversi giorni della settimana, la misura va protratta per almeno una settimana con rilevamento dei  $L_{eq}(A)$  orari, poi elaborati per ottenere i livelli medi diurni e notturni; microfono posto a 4 m dal suolo e ad 1 m dalle facciate degli edifici più esposti (o comunque in corrispondenza dei possibili recettori).

#### 4) STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per l'esecuzione dei rilievi, è stato utilizzato un fonometro di precisione di Classe 1 della Svantek, Mod. Svan 959, Matr. 12979; Preamplificatore Mod. SV 12L, Matr. 17254; Microfono della G.R.A.S. Mod. 40 AE, Matr. 93537; Calibratore Mod. SV 30°, Matr. 17407. numero di serie 2711030229, conforme alle norme IEC 651, attrezzato con microfono a condensatore mod. MK 221 - n° 20131 e cuffia antivento. Sono state adottate le procedure pre-programmate del fonometro per la misura del livello sonoro. La **taratura della strumentazione** è stata effettuata con segnali di riferimento di 94 dB e 114 dB prima e dopo ogni ciclo di misura, riscontrando differenze inferiori a  $\pm 0.5$  dB.



## 5) CONDIZIONI E PUNTI DI MISURA

Le misure sono state effettuate in condizioni meteorologiche stabili e in assenza di precipitazione o di vento, secondo le prescrizioni dettate dalle normative (D.P.C.M. 1/3/91 e D.M.A. 16/3/98). Il microfono è stato orientato verso la zona da dove proveniva la rumorosità maggiore, ponendo lo stesso a circa 1,60 mt dal suolo e ad almeno un metro dalle altre superfici interferenti.

Dati i turni di lavoro che si svolgono nella ditta, l'indagine è stata realizzata considerando il tempo di riferimento ( $T_r$ ) diurno e notturno.

*Considerando che le fasi di lavorazione non subiscono variazioni nei turni notturni, per valutare l'immissione del rumore nel periodo notturno, è stato considerato il valore della rumorosità misurata nel periodo diurno. Come indicati in planimetria allegata, le misure sono state effettuate in 4 Punti, dalle ore 10,30 alle ore 12,00, in presenza di traffico esterno limitato ed in assenza di altre attività antropiche confinanti con la ditta.*

## 6) PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

E' stato misurato il rumore di immissione nell'ambiente esterno effettuando misure ai confini della proprietà della ditta.

Non è stato considerato il Limite Differenziale in quanto non è previsto, dalla normativa, per la Classe VI.

I valori di immissione, come definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995 n. 447, sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti.

### Punto 1

	<i>TR (Diurno)</i> <i>( 6.00 – 22.00)</i>
<i>TM</i>	<i>15 min</i>
<i>Sorgenti Acustiche significative</i>	<i>Impianti produttivi.</i>
<i>Valori di Immissione</i>	<i>49,2 dB (A)</i>

### Punto 2

	<i>TR (Diurno)</i> <i>( 6.00 – 22.00)</i>
<i>TM</i>	<i>15 min</i>
<i>Sorgenti Acustiche significative</i>	<i>Impianti produttivi, transito di camion.</i>
<i>Valori di Immissione</i>	<i>61,7 dB (A)</i>

### Punto 3

	<i>TR (Diurno)</i> <i>( 6.00 – 22.00)</i>
<i>TM</i>	<i>15 min</i>
<i>Sorgenti Acustiche</i> <i>significative</i>	<i>Impianti produttivi, pesata e transito di camion.</i>
<i>Valori di Immissione</i>	<i>65,1 dB (A)</i>

### Punto 4

	<i>TR (Diurno)</i> <i>( 6.00 – 22.00)</i>
<i>TM</i>	<i>15 min</i>
<i>Sorgenti Acustiche</i> <i>significative</i>	<i>Impianti produttivi, transito passaggio</i> <i>camion.</i>
<i>Valori di Immissione</i>	<i>60,7 dB (A)</i>

## 7) CONCLUSIONI

Il Comune di Luogosano , ha provveduto alla stesura del piano di zonizzazione acustica, così come previsto dall'art. 6 della L. 447/95, classificando l'area dove è ubicato lo stabilimento della ditta come **Aree esclusivamente industriale - Classe VI**

<b>Zonizzazione</b>	<b>Limite diurno di immissione Leq in dB(A)</b>	<b>Limite notturno di immissione Leq in dB(A)</b>
<b>Aree esclusivamente industriale - Classe VI</b>	70	70

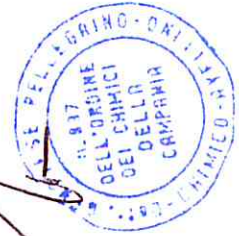
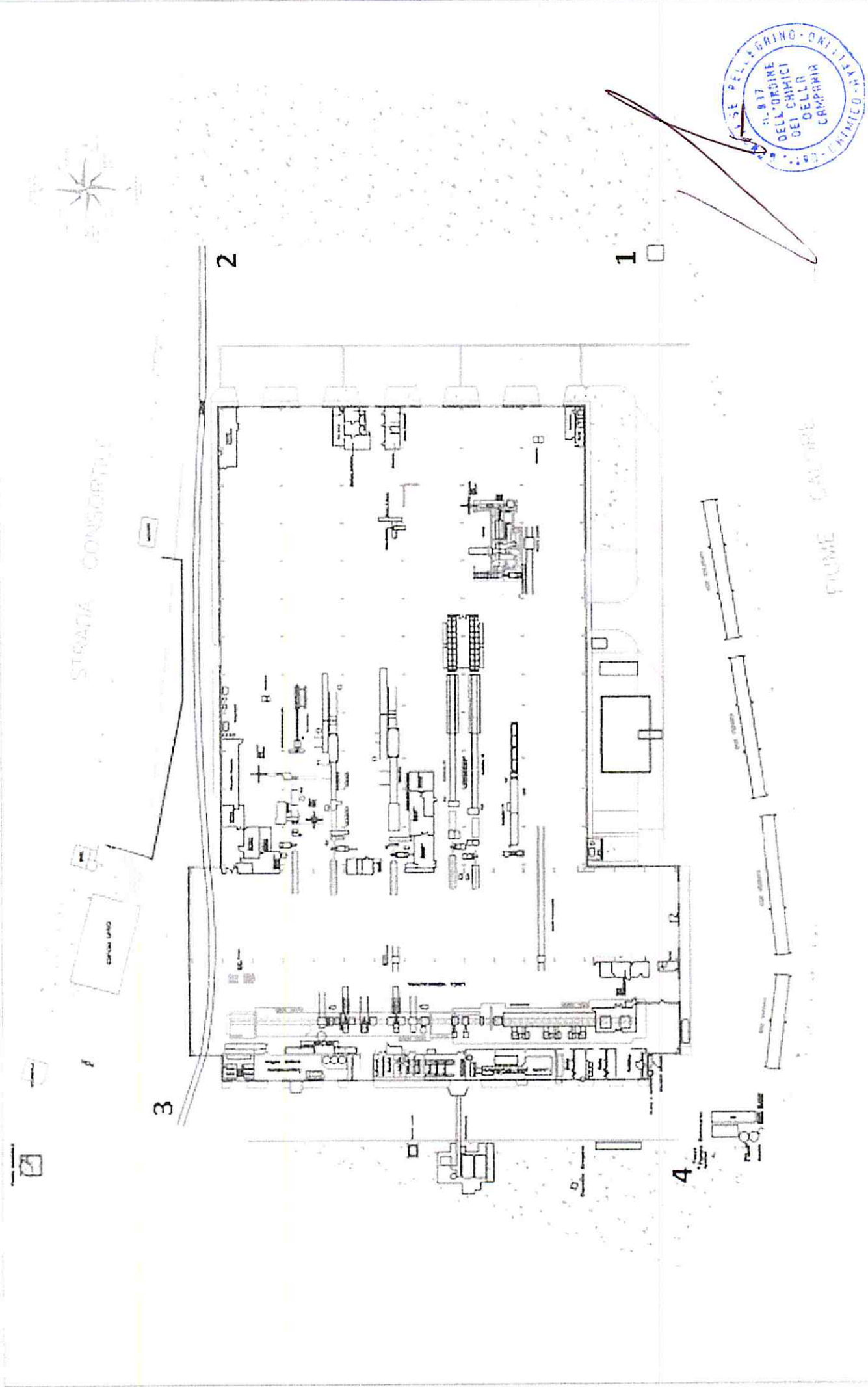
Al Leq, misurato nei singoli punti, non viene applicata nessuna penalizzazione in quanto non sono state individuate componenti impulsive e tonali, ricercate come da All. A punto 9 e 10 del D.M.A. 16/03/98.

Dalle misure effettuate risulta che il rumore ambientale misurato nei punti riportati in planimetria rientra nei limiti di immissione , sia notturni che diurni, stabiliti per la Classe VI.

Avellino, li 24/03/15

Il Tecnico Competente  
Dott. Chim. Pellegrino Genovese



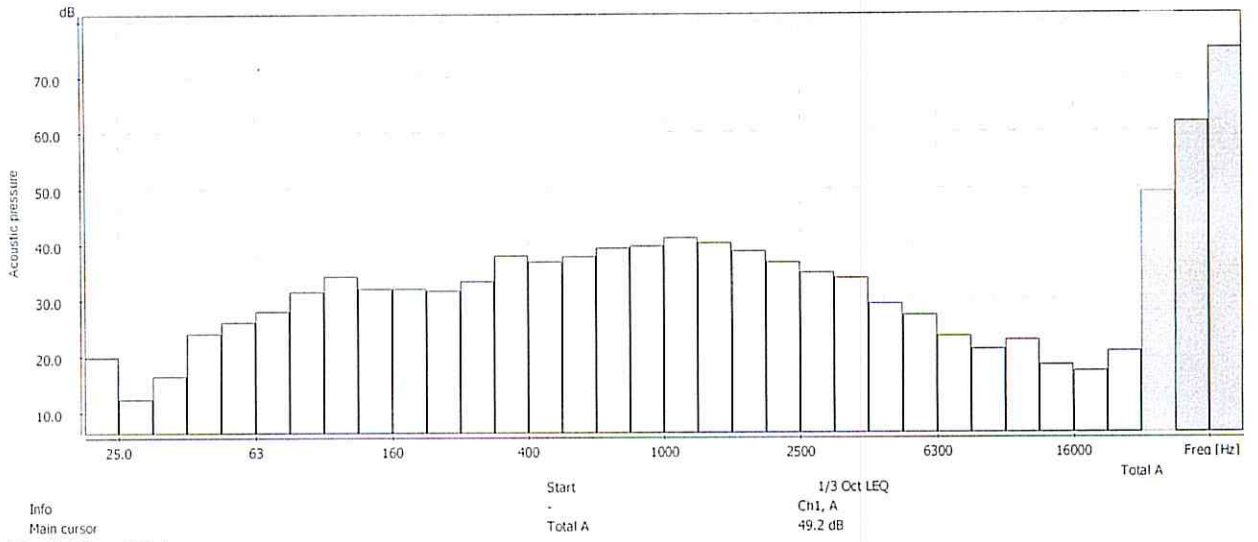


PLANIMETRIE		Rilievi Fonometrici
DATA	01-Aprile-2006	LAY OUT
DISEGN.	1-Emissione	Dis. N. FON001
Contr.	<i>Enrico Alvares</i>	

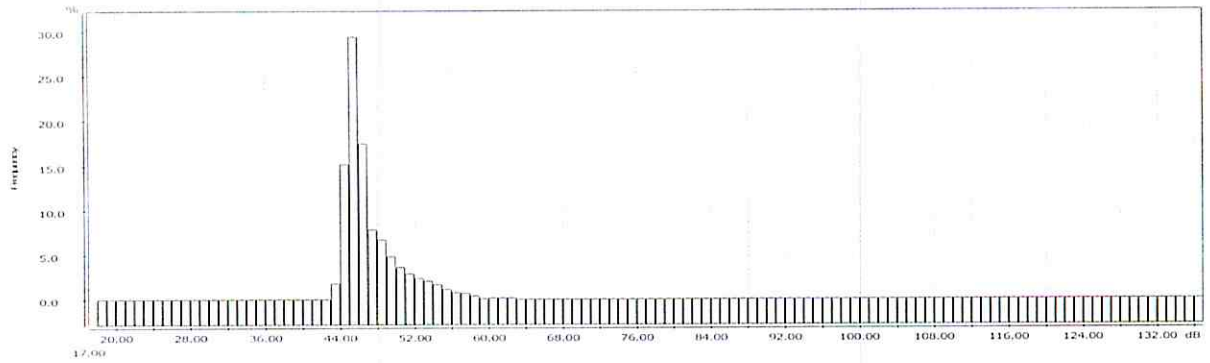
  
 ArcelorMittal

# PUNTO 1

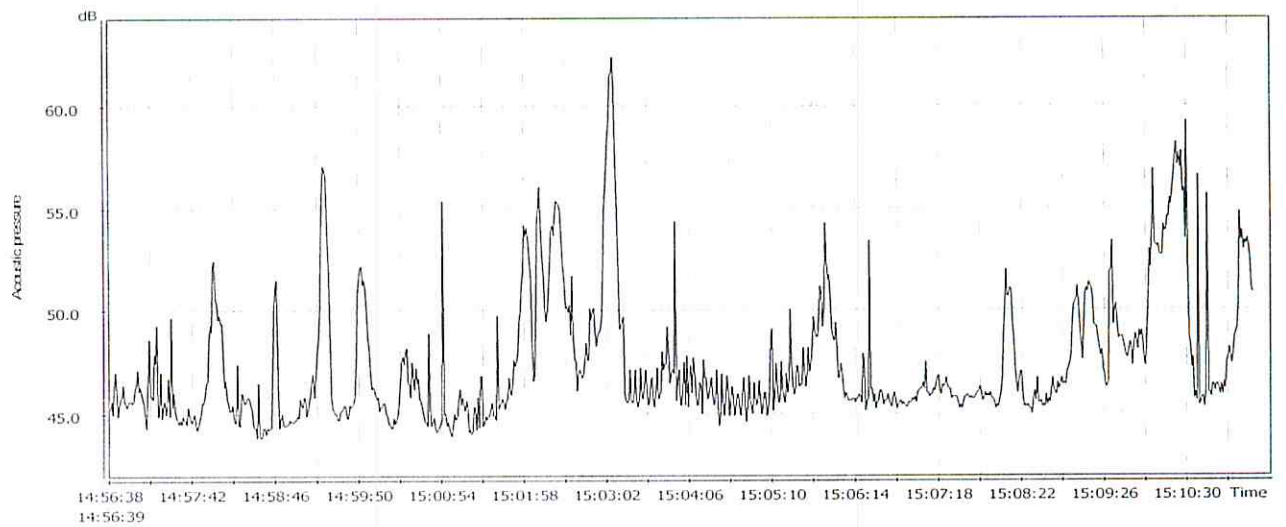
1/3 Octave



Statistics, Histogram

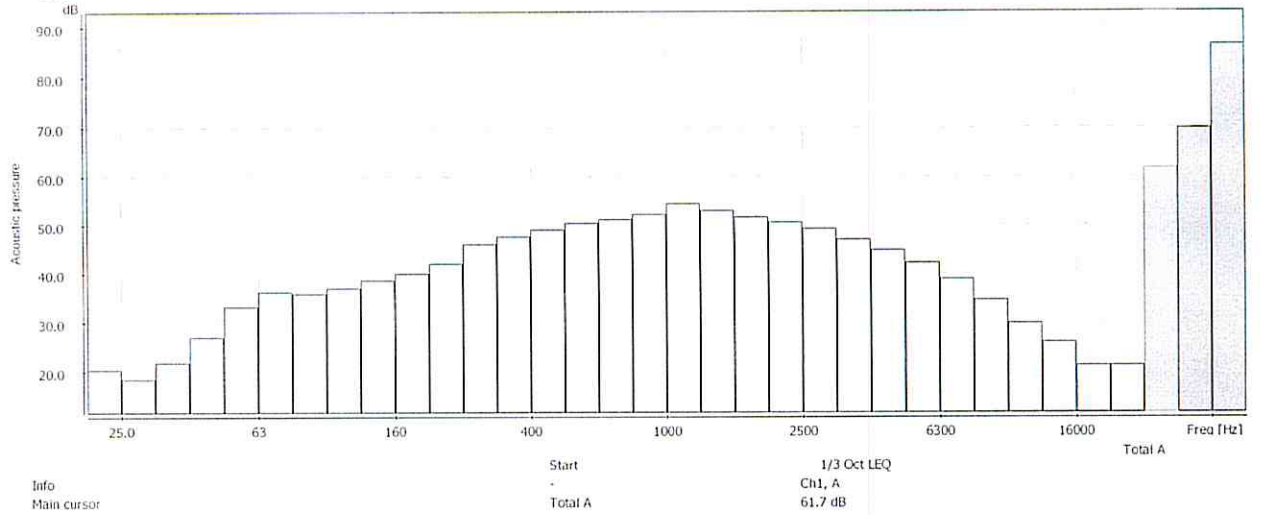


Logger results

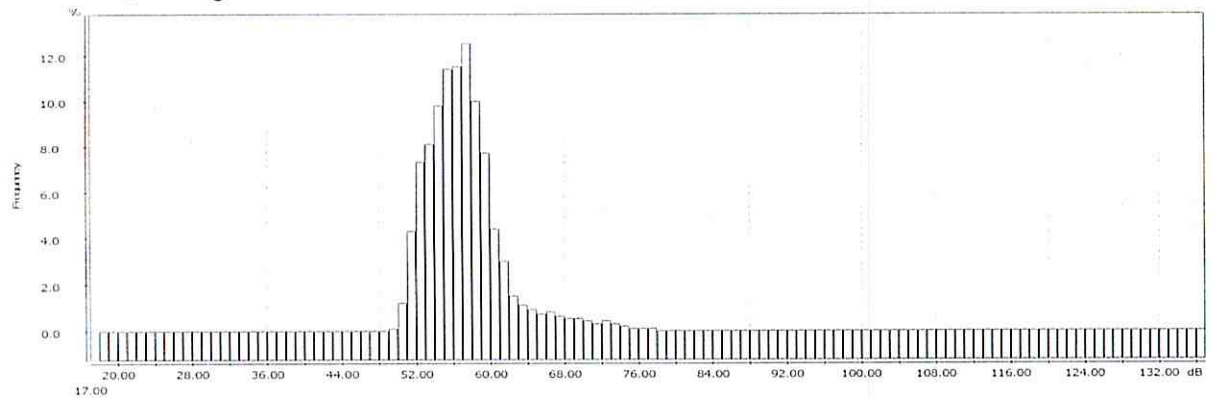


## PUNTO 2

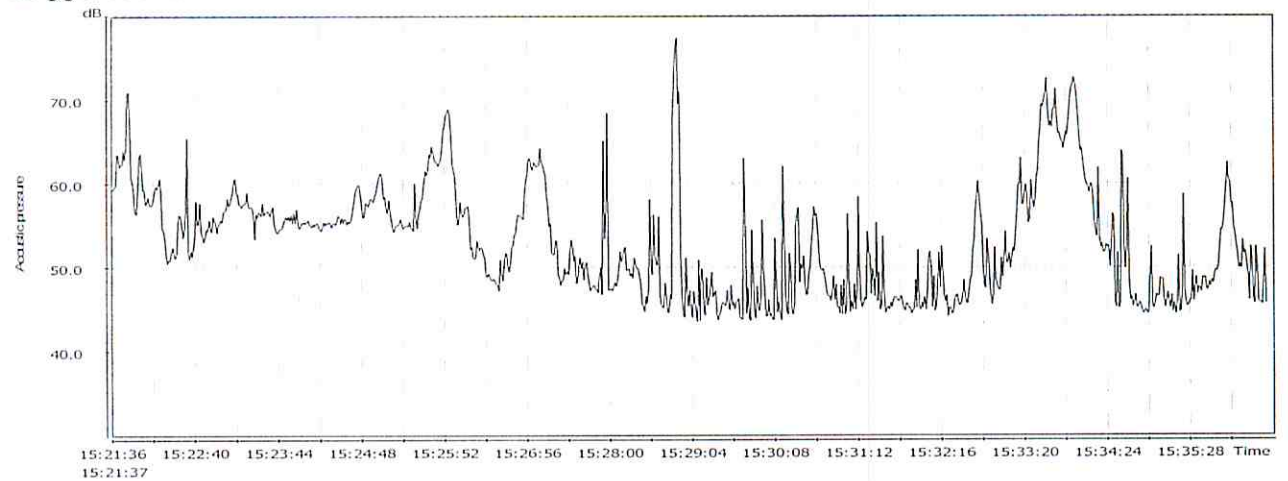
### Logger 1/3 Octave



### Statistics, Histogram

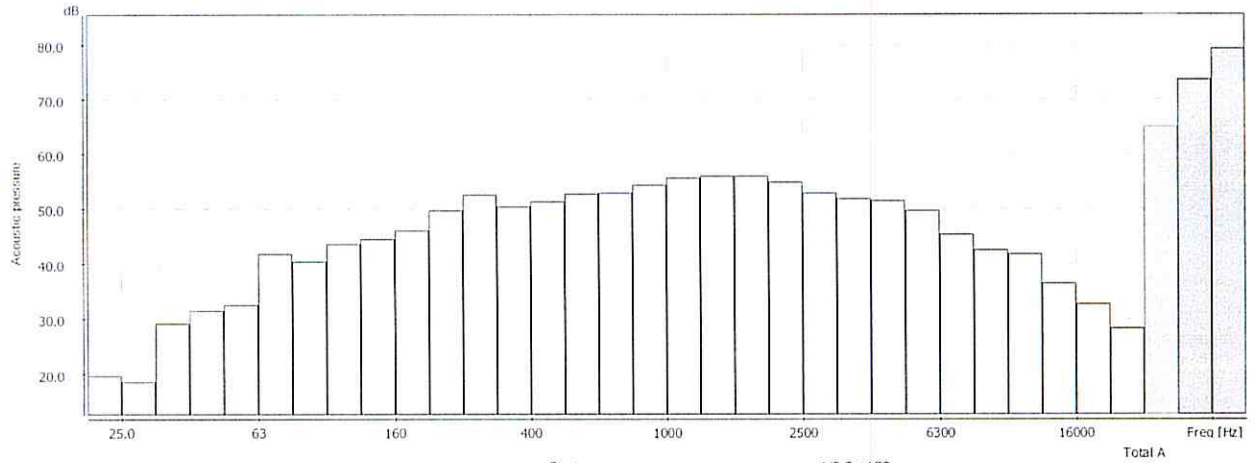


### Logger results



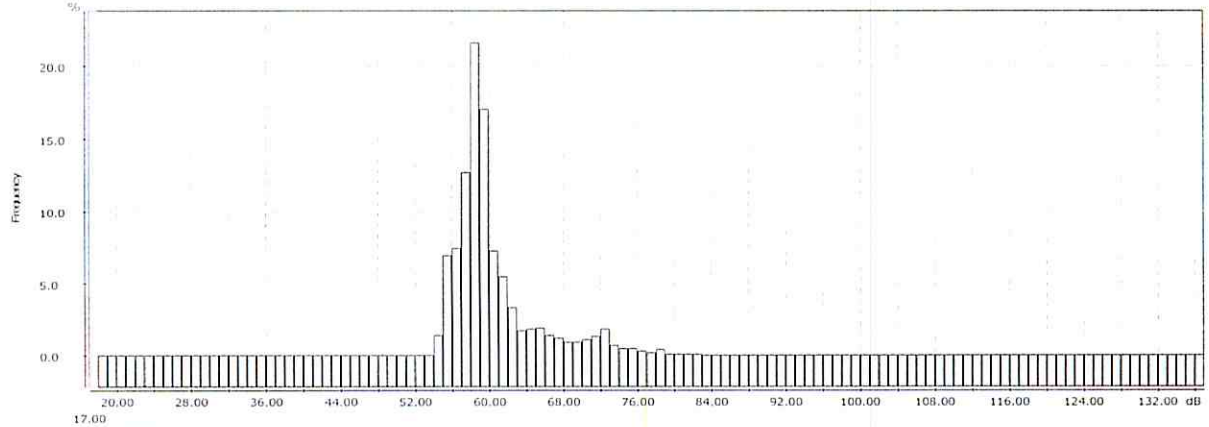
# PUNTO 3

1/3 Octave

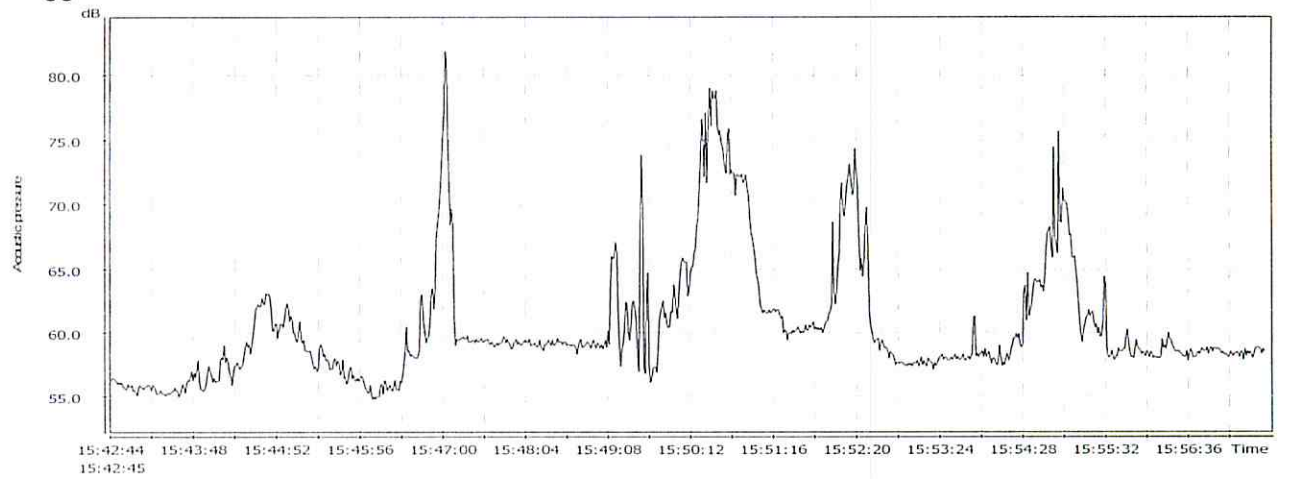


Info  
Main cursor  
Statistics, Histogram

Start  
Total A  
1/3 Oct LEQ  
Ch1, A  
65.1 dB

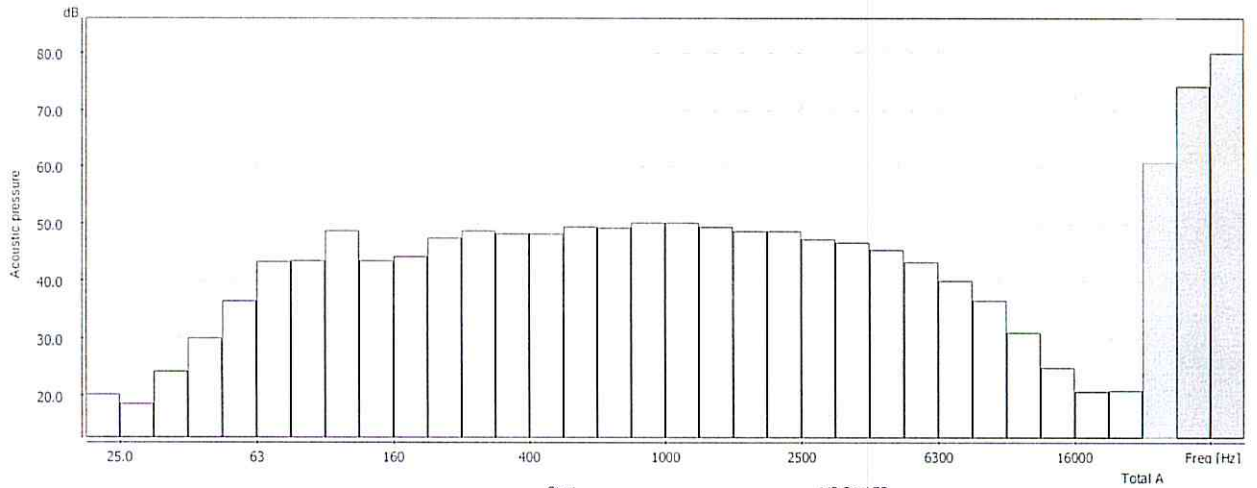


Logger results



# PUNTO 4

## 1/3 Octave

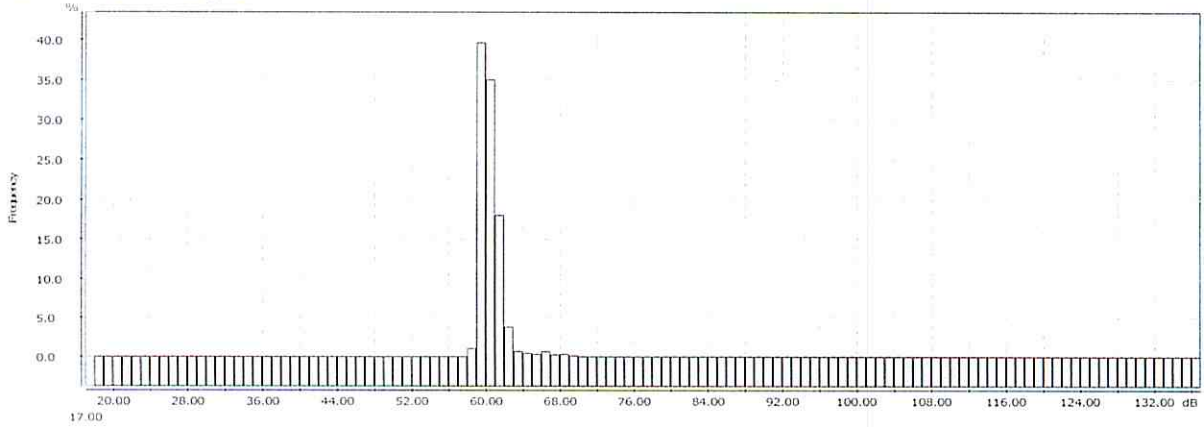


Info  
Main cursor  
Statistics, Histogram

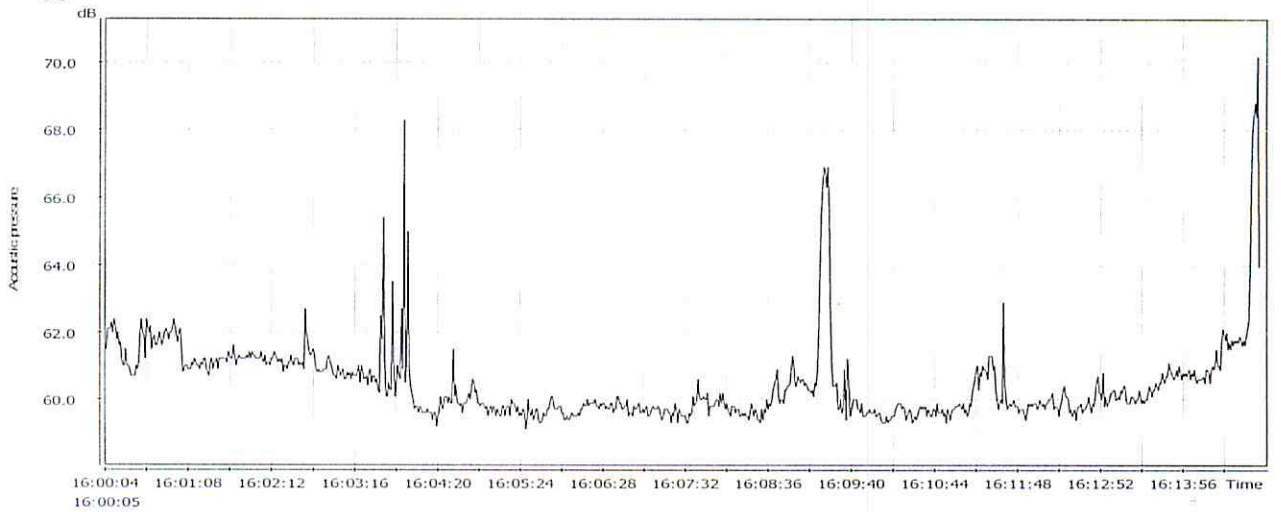
Start  
-  
Total A

1/3 Oct LEQ  
Ch1, A  
60.7 dB

## Statistics, Histogram



## Logger results





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora Srl**  
Servizi di Ingegneria Acustica  
Via dei Bersaglieri, 9  
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083  
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/4812

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 10

*Page 1 of 10*

- Data di Emissione: 2015/03/10  
*date of Issue*

- cliente Genovese Pellegrino  
*customer*  
Valle Santa Caterina, 9  
83010 - Avellino (AV)

- destinatario Genovese Pellegrino  
*addressee*  
Valle Santa Caterina, 9  
83010 - Avellino (AV)

- richiesta 16/15  
*application*

- in data 2015/01/09  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto Fonometro  
*item*

- costruttore Svanitek  
*manufacturer*

- modello Svan 959  
*model*

- matricola 12979  
*serial number*

- data delle misure 2015/03/10  
*date of measurements*

- registro di laboratorio -  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

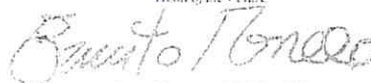
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

  
Ing. Ernesto MONACO





**CENTRO DI TARATURA LAT N° 185**  
*Calibration Centre*  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**

**Sonora Srl**  
 Servizi di Ingegneria Acustica  
 Via dei Bertalotti, 9  
 Tel 0823-351195 - Fax 0823-1672693  
 www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo  
 Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
 Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/4813**

*Certificate of calibration*

Pagina 1 di 5  
 Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2015/03/10  
*date of issue*

- cliente: Genovese Pellegrino  
*customer*  
 Valle Santa Caterina, 9  
 83010 - Avellino (AV)

- destinatario: Genovese Pellegrino  
*addressee*  
 Valle Santa Caterina, 9  
 83010 - Avellino (AV)

- richiesta: 16/15  
*application*

- in data: 2015/01/09  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto: Calibratore  
*item*

- costruttore: Svantek  
*manufacturer*

- modello: SV 30A  
*model*

- matricola: 17407  
*serial number*

- data delle misure: 2015/03/10  
*date of measurements*

- registro di laboratorio: -  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

*Ernesto Monaco*  
 Ing. Ernesto MONACO



*Giunta Regionale della Campania*  
*Area Generale di Coordinamento*  
*Ecologia, Tutela dell'Ambiente,*  
*Disinquinamento, Protezione Civile*  
*Settore Tutela dell'Ambiente*

*Il Dirigente*

REGIONE CAMPANIA

Prot. 2006. 0415955 del 11/05/2006 ore 11,21

Dest: GENOVESE PELLEGRINO

Fascicolo: 2006.XXXVI/1/1.15



Egr. Sig. Genovese Pellegrino  
 Via Valle Santa Caterina, 9

AVELLINO

**OGGETTO:** Riconoscimento della figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi della legge 26/10/95, n. 447, art. 2, commi 6 e 7.

In esito alla domanda inerente l'oggetto, si comunica che il suo nominativo è stato inserito nell'elenco di professionisti in regola con i requisiti richiesti dalla legge, approvato con Decreto Dirigenziale n. 288 del 28 aprile 2006.

Pertanto, Ella è autorizzato a svolgere l'attività di tecnico competente in acustica ambientale, così come definita dalla legge 26/10/95, n. 447 - art. 2, commi 6 e 7 - e dal DPCM 31/3/98.

Avv. Mario Lupacchini

## INDICE

Argomenti	Pagina
Premessa	3
Ciclo Produttivo	3
Riferimenti Normativi:	
D.P.C.M. del 01/03/1991	4
Legge n. 447 del 26/10/1995	5
D.P.C.M. del 14/11/1997	7
D.M.A. del 16/03/1998	9
Strumentazione Utilizzata	11
Condizioni e Punti di Misura	13
Presentazione dei Risultati	12
Conclusioni	13

### Allegati

Planimetria con indicazione dei punti di misura;

Grafici misure dei singoli Punti;

Certificati di taratura fonometro;

Autorizzazione Regionale di Tecnico Competente in Acustica Ambientale.

**Cliente** : Arcelor Mittal Piombino S.p.A.  
**Indirizzo** : Zona Industriale S. Mango sul Calore - 83040 Luogosano (AV)  
**Ordine** : 4511180993  
**Natura campione** : Rifiuto costituito da scarti infermeria  
**Aspetto** : Vedi foto  
**Provenienza** : Vs. stabilimento  
**Origine** : Scarti dell'infermeria  
**Punto di stoccaggio** : Area stoccaggio rifiuti  
**Sopralluogo del** : 21/11/2017  
**Sopralluogo di** : Ns. Tecnico Qualificato

## Descrizione del rifiuto

In data 21/11/2017 un tecnico di mia fiducia ha effettuato un sopralluogo presso il Vs. stabilimento sito nella Zona Industriale S. Mango sul Calore - 83040 Luogosano (AV) ai fini di classificare dei rifiuti prodotti nel Vs. stabilimento.



Il rifiuto in esame è costituito da rifiuti sanitari prodotti dall'infermeria. Sono state eseguite tutte le operazioni per la classificazione qualitativa e quantitativa del rifiuto solido. Tutte le operazioni sono state documentate fotograficamente. Sono state eseguite tutte le operazioni per la classificazione qualitativa e quantitativa del rifiuto solido. Tutte le operazioni sono state documentate fotograficamente.

Le eventuali classi di pericolosità dello stesso sono state definite considerando le informazioni dichiarate dal produttore quali specifiche di processo e schede tecniche delle sostanze che contribuiscono alla formazione del rifiuto.

## CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO

Il rifiuto, il cui campione è stato oggetto della presente analisi, in base alla sua origine ed etichettatura e a quanto dichiarato dal produttore, è classificabile rifiuto speciale pericoloso ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. integrato e sostituito dal Regolamento UE n°1357/2014 e dalla Decisione UE n°955/2014, di classe di pericolosità HP9.

**C.E.R.: 180103\*** *"rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni"*

Il rifiuto è smaltibile in idoneo impianto di trattamento e/o incenerimento o idoneo impianto previsto dalla norma.

Napoli, 30/11/2017



TIPO DI STRUMENTO: EURO THERM OXID

MATRICOLA: 045

CAMPO DI MISURA: 0-750°C

CAMPO DI UTILIZZO: 650 / 750°C

 Procedura Taratura: **POS0043 Pratica Operativa Standard di Taratura**

REPARTO: LINEA VERNICIATURA

UBICAZIONE: OSSIDATORE LV

OPERATORE: LAPIO QUIRINO

PRIMARIO: P/005- MEMOCAL-CERT.1817 DEL 6/11/98 SIT14/E-----P/002- TCK-CERT.1535 DEL 11/08/01 SIT24

DATA TARATURA: 10/10/2017

 ESITO TARATURA: **ACCETTATO**

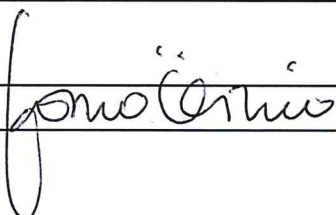
FREQUENZA TARATURA : ANNUALE

PROSSIMA TARATURA: 10/10/2018

**VALORI RILEVATI**

Primario/Dimens.	UM	Lim inf.	Val. Nom.	Lim Sup.	Esito	Numero di Rilevazioni
1 - Memocal/TCK	°C	447°C	450°C	453°C	positivo	3 <i>450-450-451</i>
2 - Memocal/TCK	°C	497°C	500°C	503°C	positivo	3 <i>501-500-501</i>
3 - Memocal/TCK	°C	547°C	550°C	558°C	positivo	3 <i>550-551-551</i>
4 - Memocal/TCK	°C	597°C	600°C	603°C	positivo	3 <i>601-601-600</i>
5 - Memocal/TCK	°C	647°C	650°C	653°C	positivo	3 <i>652-651-652</i>
6 - Memocal/TCK	°C	697°C	700°C	703°C	positivo	3 <i>702-701-701</i>
7 - Memocal/TCK	°C	747°C	750°C	753°C	positivo	3 <i>750-751-751</i>

FIRMA RESPONSABILE:



# Rapporto di Prova



LAB N° 0752

Pag. 1 di 3

Rapporto di Prova N. 2194/17

Vs. Ordine: 4511161973 del 04/0717

**Cliente** : Arcelor Mittal Piombino S.p.A  
**Indirizzo** : Zona Industriale S. Mango sul Calore - 83040 Luogosano (AV)  
**Natura campione** : Rifiuto liquido costituito da Solvente esausto  
**Aspetto** : /  
**Provenienza** : Vs. Stabilimento  
**Origine** : Recante etichetta "Solvente esausto proveniente da lavaggio dei vs. macchinari - Linea Verniciatura"  
**Punto di prelievo** : Recante etichetta "Area stoccaggio"  
**Campionamento del** : 17/07/2017  
**Campionato da** : Vs. cura  
**Esecuzione prove** : Inizio:17/07/17 Fine : 25/07/17  
**Met. Campionamento** : UNI 10802(\*)

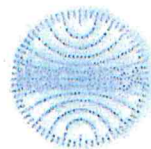
## Risultati Analitici

Parametro	U.M.	Valore di prova	Incertezza di misura	Metodica
Stato fisico		Liquido	n.a.	
pH	Unità pH	N.D.	n.a.	CNR IRSA Q 64 Vol 3 1985 (*)
Antimonio	mg/Kg	49	+/- 3,6	EPA 3051A 2007+EPA 6010C 2007 (*)
Arsenico	mg/Kg	<5	n.a.	EPA 3051A 2007+EPA 6010C 2007 (*)
Berillio	mg/Kg	<1	n.a.	EPA 3051A 2007+EPA 6010C 2007 (*)
Cadmio	mg/Kg	<0,5	n.a.	EPA 3051A 2007+EPA 6010C 2007 (*)
Cobalto	mg/Kg	6,8	+/- 0,4	EPA 3051A 2007+EPA 6010C 2007 (*)
Cromo VI	mg/Kg	<1	n.a.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985*)
Cromo totale	mg/Kg	92	+/- 3,8	EPA 3051A 2007+EPA 6010C 2007 (*)
Mercurio	mg/Kg	<0,1	n.a.	EPA 7473 1998 (*)
Nichel	mg/Kg	19	+/- 1,1	EPA 3051A 2007+EPA 6010C 2007 (*)
Piombo	mg/Kg	9,7	+/- 0,3	EPA 3051A 2007+EPA 6010C 2007 (*)
Rame	mg/Kg	147	+/- 7,5	EPA 3051A 2007+EPA 6010C 2007 (*)
Selenio	mg/Kg	<5	n.a.	EPA 3051A 2007+EPA 6010C 2007 (*)
Stagno	mg/Kg	181	+/- 9,3	EPA 3051A 2007+EPA 6010C 2007 (*)
Tallio	mg/Kg	<1	n.a.	EPA 3051A 2007+EPA 6010C 2007 (*)
Tellurio	mg/Kg	<1	n.a.	EPA 3051A 2007+EPA 6010C 2007 (*)
Vanadio	mg/Kg	21	+/- 0,8	EPA 3051A 2007+EPA 6010C 2007 (*)
COD	O <sub>2</sub> mg/Kg	994200	+/- 28832	APAT-IRSA-CNR 5130 Man 29/2003 (*)
Infiammabilità	°C	>60	n.a.	NOM 83-71 ASTM D92 (*)
Benzene	mg/Kg	<0,5	n.a.	EPA 5030 B 1996 + EPA 8260 C 2006 (*)
Etilbenzene	mg/Kg	1760	+/- 68,7	EPA 5030 B 1996 + EPA 8260 C 2006 (*)
Stirene	mg/Kg	<0,5	n.a.	EPA 5030 B 1996 + EPA 8260 C 2006 (*)
Toluene	mg/Kg	480	+/- 18,8	EPA 5030 B 1996 + EPA 8260 C 2006 (*)
Xilene	mg/Kg	7500	+/- 292,5	EPA 5030 B 1996 + EPA 8260 C 2006 (*)
Mek (Metilchetone)	mg/Kg	458000	+/- 17862	EPA 5030 B 1996 + EPA 8260 C 2006 (*)
Solventi clorurati	mg/Kg	<0,5	n.a.	EPA 5030 B 1996 + EPA 8260 C 2006 (*)
Residuo a 105°C	%	31,2	+/- 2,3	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Residuo a 550°C	%	16,7	+/- 1,3	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

**Ecosistem s.r.l.**  
 Via Provinciale delle Breccie 51 - 80147 Napoli  
 Tel. 081.5842659 - Fax 081.5842562  
 E-mail: [info@ecosistemsi.it](mailto:info@ecosistemsi.it)

Il Chimico  
 Dr. Rocco Abruzzese





## Rapporto di Prova N. 2194/17

I risultati ottenuti tengono conto della percentuale di recupero. Gli intervalli delle percentuali di recupero sono: Metalli 80-120%, Fenoli (2-clorofenolo; 2,4-diclorofenolo; 2,4,6-triclorofenolo; pentaclorofenolo; fenolo; o-metilfenolo; m-metilfenolo; p-metilfenolo; 2,6 diclorofenolo; 2,4 dimetilfenolo; 4-cloro-3metilfenolo; 2,4,5 triclorofenolo; 2,4,6, triclorofenolo) 75-120%, Idrocarburi Totali 80-110%, PCB (PCB28, PCB30, PCB52, PCB77, PCB81, PCB101, PCB105, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128 PCB138, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB180, PCB189) 75-120% Idrocarburi Policiclici Aromatici (Benzo(a)antracene; Benzo(a)pirene; Benzo(b)fluorantene; Benzo(k)fluorantene; Benzo(g,h,i)perilene; Crisene; Dibenzo(a,e)pirene; Dibenzo(a,i)pirene; Dibenzo(a,h)pirene; Dibenzo(a,h)pirene; Indeno(1,2,3,-cd)pirene; Pirene) 75-120%

La riproduzione anche parziale del presente rapporto è consentita solo previa autorizzazione del Laboratorio Ecosistem S.r.l.

I valori di prova con il simbolo "<" indicano valori non misurabili poiché al di sotto della soglia di rilevabilità; il numero successivamente riportato indica la soglia di rilevabilità. I valori dell'incertezza sono riferiti all'incertezza estesa considerando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di confidenza del 95%. I dati riportati nel seguente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove. Gli eventuali residui dei campioni utilizzati sono smaltiti secondo la normativa vigente. Un controcampione è conservato nel laboratorio, se contrattualmente richiesto e per il tempo concordato, salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione lo permettono. I metodi contrassegnati da (\*) non sono accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

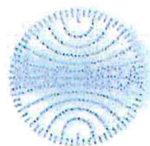
Napoli, 26/07/2017

**Ecosistem s.r.l.**  
Via Provinciale delle Breccie 51 - 80147 Napoli  
Tel. 081.5842659 - Fax 081.5842562  
E-mail: [info@ecosistem.it](mailto:info@ecosistem.it)

Il Chimico  
Dr. Rocco Abruzzese







## Rapporto di Prova N.2194/17

Il rifiuto in esame è costituito da solvente esausto

Le eventuali classi di pericolosità dello stesso sono state definite considerando le informazioni dichiarate dal produttore quali specifiche di processo e schede tecniche delle sostanze che contribuiscono alla formazione del rifiuto.

Il rifiuto, il cui campione è stato oggetto della presente analisi, relativamente ai risultati analitici ottenuti, in base alla sua origine ed etichettatura e a quanto dichiarato dal produttore, è classificabile rifiuto speciale pericoloso ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. integrato e sostituito dal Regolamento UE n°1357/2014 e dalla Decisione UE n°955/2014, di classi di pericolosità HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP14.

CER : "080117\*" "fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose"

Il rifiuto oggetto della presente analisi è smaltibile in idoneo impianto previsto dalla norma.

Napoli, 26/07/2017

**Ecosistem s.r.l.**  
Via Provinciale delle Breccie 51 - 80147 Napoli  
Tel. 081.5842659 - Fax 081.5842562  
E-mail: [info@ecosistemstf.it](mailto:info@ecosistemstf.it)

Il Chimico  
Dr. Rocco Abruzzese



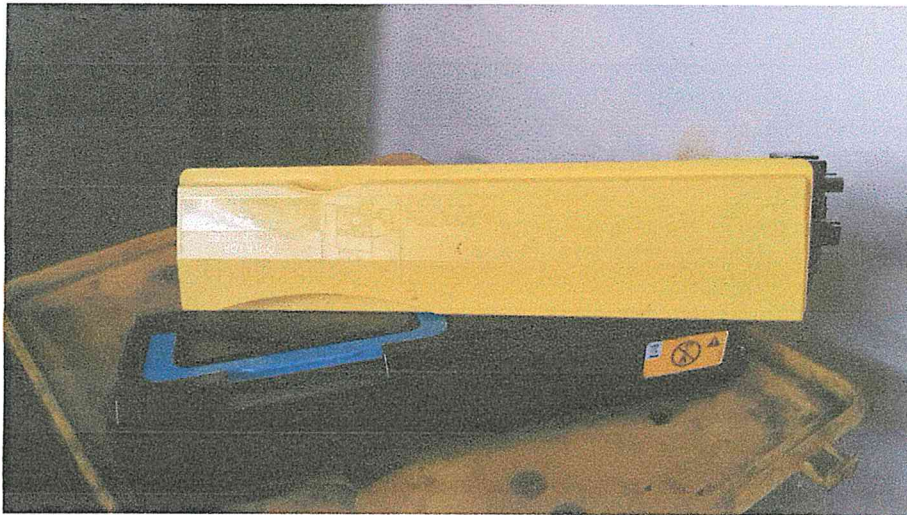
Rapporto di Prova N.1737/17 Rev.1

Vs. Ordine: 4511152314 del 15.05.2017

**Cliente** : Arcelor Mittal Piombino S.p.A.  
**Indirizzo** : Zona Industriale S. Mango sul Calore - 83040 Luogosano (AV)  
**Natura campione** : Rifiuto costituito da toner  
**Aspetto** : Vedi foto **Codice** : Vedi foto  
**Provenienza** : Vs. stabilimento  
**Origine** : Toner e cartucce - Manutenzione consumabili stampanti  
**Punto di stoccaggio** : Area stoccaggio rifiuti  
**Sopralluogo del** : 31/05/2017  
**Sopralluogo di** : Ns. Tecnico Qualificato

## Descrizione del rifiuto

In data 31/05/2017 un Tecnico di mia fiducia ha effettuato un sopralluogo presso il Vs. stabilimento sito in Zona Industriale S. Mango sul Calore - 83040 Luogosano (AV) ai fini di classificare dei rifiuti prodotti dalle vostre lavorazioni.



Il rifiuto in esame è costituito da toner e cartucce esauriti derivanti dalla sostituzione dei consumabili dell'Vs. stampanti. I toner e le cartucce derivano dalle normali operazioni di stampa dei documenti degli uffici. Derivando da stampanti di vari modelli risultano di forma e capacità mista. Le classi di pericolosità del rifiuto stesso sono state definite considerando le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati. Tutte le operazioni sono state documentate fotograficamente. I rifiuti sono conservati in apposita area di stoccaggio.

## Rapporto di Prova N.1737/17 Rev.1

Le eventuali classi di pericolosità dello stesso sono state definite considerando le informazioni dichiarate dal produttore quali specifiche di processo e schede tecniche delle sostanze che contribuiscono alla formazione del rifiuto.

Il rifiuto, il cui campione è stato oggetto della presente analisi, relativamente ai risultati analitici ottenuti, in base alla sua origine ed etichettatura e a quanto dichiarato dal produttore, è classificabile rifiuto speciale non pericoloso ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. integrato e sostituito dal Regolamento UE n°1357/2014 e dalla Decisione UE n°955/2014.

**CER : 080318** *“toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317”*

Il rifiuto il cui campione è stato oggetto della presente analisi è da destinarsi a attività di recupero in idoneo impianto previsto dalla norma.

**Il Presente Rapporto di Prova n°1737/17 Rev. 1 Annulla e Sostituisce il Rapporto di Prova n°1737/17.**

Napoli, 07/06/2017

**Ecosistem s.r.l.**  
Via Provinciale delle Breccie 51 - 80147 Napoli  
Tel. 081.5842659 - Fax 081.5842562  
E-mail: [info@ecosistemsrl.it](mailto:info@ecosistemsrl.it)

Il Chimico  
Dr. Rocco Abruzzese

