

Mastellone Aldo & C. S.r.l.

Sede operativa: Via Luigi Volpicella, 100 – 80147 Napoli (NA)

D. Lgs. 152/06 – Autorizzazione Integrata Ambientale

RAPPORTO TECNICO DELL'IMPIANTO



Indice

PREMESSA PREGIUDIZIALE	4
A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE.....	5
A.1 Inquadramento del complesso e del sito	5
A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo.....	6
A.1.2. Inquadramento geografico–territoriale del sito.	8
A.2 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite.....	10
B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO.....	11
B.1.Storia tecnico-produttiva del complesso	11
B.2.Materie prime.....	14
B.3 Risorse idriche	17
B.4 Risorse energetiche	19
B.5 Analisi e valutazione di singole fasi del ciclo produttivo L’attività è organizzata in 4 linee:	23
B.5.1 Linea trattamenti rifiuti liquidi (4.000 l/giorno) e linea bonifica contenitori/taniche (200 kg/giorno).....	23
B5.2 Linea trattamento rifiuti liquidi (500 l/giorno)	26
B5.3 Linea bonifica stracci/indumenti	27
B5.4 Linea rifiuti solidi	28
C. QUADRO AMBIENTALE.....	29
C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento	29
C1.1 Caratteristiche tecniche dell’impianto di riduzione e controllo delle emissioni	31
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento.....	34
C.3 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento.....	42
SCHEDA «N»: EMISSIONE DI RUMORE	48
C.4 Produzione, smaltimento e recupero Rifiuti	49
C.4 Gestione solventi	61
C.5 Rischi di incidente rilevante.....	61
D. QUADRO INTEGRATO	62
D.1 Best Available Techniques (BAT).....	62



D.2 Conclusioni.....	87
E. QUADRO PRESCRITTIVO	88
E.1 Aria 88	
E.1.1 Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e generali.....	88
E.2 Acqua.....	89
E.2.1 Valori limite di emissione	89
E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo	89
E.2.3 Prescrizioni impiantistiche.....	89
E.2.4 Prescrizioni generali.....	90
E.3 Rumore	90
E.3.1 Valori limite	90
E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo	90
E.3.3 Prescrizioni generali.....	91
E.4 Suolo.....	91
E.5 Rifiuti.....	92
E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo	92
E.5.2 Prescrizioni generali.....	92
E.5.3 Prescrizioni per le attività di gestione rifiuti prodotti presso lo stabilimento.....	92
E.6 Ulteriori prescrizioni.....	94
E.7 Monitoraggio e controllo	94
E.8 Prevenzione incidenti.....	95
E.9 Gestione delle emergenze	95
E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività	95
F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	98



PREMESSA PREGIUDIZIALE

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	Mastellone aldo & C. S.r.l.
Sede Legale	Via Luigi Volpicella, 100 – 80147, Napoli (NA)
Sede operativa	Via Luigi Volpicella, 100 – 80147, Napoli (NA)
Settore di attività	Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi – rifiuti liquidi
Codice attività (Istat 1991)	38.22.00
Anno inizio attività	1995
Capacità produttiva	4.500 l/g + 400 kg/g
Numero addetti medio	7
Numero mesi attività	12
Periodo attività	Anno intero
Codice attività IPPC così come modificato dal D. Lgs. 46/2014	5.1 -Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi, della lista di cui all'art. 1, paragrafo 4, della direttiva n. 91/689/CEE quali definiti negli allegati II A e II B (operazioni R 1, R 5, R 6, R 8 e R 9) della direttiva n. 75/442/CEE, con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno.
Codice NOSE-P attività IPPC	109.07 “Trattamento fisico-chimico e biologico dei rifiuti (altri tipi di gestione dei rifiuti)”
Codice NACE attività IPPC	38.22

Le risultanze presenti nel presente decreto, le prescrizioni ed i limiti da rispettare sono stati evinti dalla documentazione presentata dalla società e dalla vigente normativa ambientale ed approvate per quanto di propria competenza da A.R.P.A.C. Napoli, A.S.L. NA/2 Centro, Città Metropolitana di Napoli, A.T.O. 2 Ente d'Ambito Napoli - Volturno e Comune di Napoli.



A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

A.1 Inquadramento del complesso e del sito

In questa prima parte, si forniscono una serie di informazioni di carattere generale utili ad inquadrare, dal punto di vista urbanistico, l'installazione.

Il complesso industriale di proprietà della ditta Aldo Mastellone & C. S.r.l. è situato nel territorio del Comune di Napoli, in via Luigi Volpicella n. 100, e si estende per circa 752 mq su di una porzione di terreno individuata al Catasto Terreni con le indicazioni: foglio n. 157 (sezione unica Napoli, corrispondente al foglio 7 sezione Barra), particella n. 1087.

Come indicato dal “Certificato di destinazione urbanistica” rilasciato dal Comune di Napoli il 30 luglio 2010 (Allegato Y29), secondo la “Variante al Piano Regolatore Generale, centro storico, zona orientale, zona nord-occidentale” approvata l'11.06.2004, la particella ricade in parte (per la maggiore estensione) in zona D “insediamenti per la produzione di beni e servizi” (articolo n. 35 norme di attuazione), sottozona Da insediamenti per la produzione di beni e servizi – riqualificazione (articolo n.36 norme di attuazione), ed in piccola parte in zona A insediamenti di interesse storico (articolo n. 26 norme di attuazione).

Gli immobili oggetto di intervento rientrano nella zona D della particella catastale sopra considerata, come si evince dalla sovrapposizione grafica di cui all'Allegato R.

L'azienda confina da un lato con un fabbricato dove si svolgeva attività di commercio di prodotti vernicianti, dall'altro lato con un'attività artigianale di falegnameria ubicato sotto un fabbricato adibito a civile abitazione.

L'attività attualmente svolta in un solo capannone, dopo l'ampliamento sarà svolta in un due capannoni industriali contigui con superficie totale 752 m² della quale la superficie coperta è di 582,2 m², mentre la superficie scoperta impermeabilizzata si sviluppa su 169,8 m². Il volume occupato totale è di 2873 m³. L'immobile rientra nel perimetro del centro edificato, individuato con delibera Consiliare del 04.07.1972 ai sensi dell'art. 18 della legge 865/71. L'immobile non rientra nel perimetro delle zone vincolate dal decreto legislativo 22/01/2004, n. 42, recante “Codice dei beni culturali e del paesaggio”.

La parte di particella n. 1087, assoggettata al regime della zona A insediamenti di interesse storico del Comune di Napoli, non rientra né nei perimetri dei piani territoriali paesistici “Agnano-Camaldoli” e “Posillipo” approvati rispettivamente con D.M. 06/11/1995 (pubblicato sulla G.U. n. 9 del 12/11/1997) con D.M. 14/12/1995 (pubblicato sulla G.U. n. 47 del 26/02/1996), né nella perimetrazione definitiva del parco regionale dei “Campi Flegrei” approvato con delibera Giunta Regione Campania n. 8648 del 12/11/1997, né nella perimetrazione del Parco Regionale Metropolitano delle Colline di Napoli.

L'immobile ricade nella perimetrazione del sito potenzialmente inquinato di interesse nazionale di Napoli Orientale.



Figura 1.1: Mappa catastale dell’installazione della società Aldo Mastellone & C. S.r.l.

A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

L’impianto IPPC, “Aldo Mastellone & C. S.r.l.”, è localizzato alla Via Luigi Volpicella, 100 - 80147 N (NA), per il trattamento completo di rifiuti liquidi di natura organica ed inorganica provenienti da lavorazioni di radiofotografie e laboratori biologici, nonché alla bonifica di contenitori/taniche utilizzate per il trasporto dei rifiuti liquidi, bonifica di stracci/indumenti inquinati, messa in riserva e deposito preliminare di rifiuti solidi.

L’attività del complesso IPPC soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA è):

N°	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità massima degli impianti
1	5.1	Impianti per l’eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi – rifiuti liquidi	4500 l/g
2		Trattamento bonifica stracci/indumenti	200 kg/giorno
3		Trattamento bonifica contenitori/taniche	200 kg/giorno
4		Messa in riserva e deposito preliminare di rifiuti solidi	6 mc/giorno

Tabella 1



La situazione dimensionale dell'insediamento industriale è descritta nella tabella seguente:

<i>Superficie coperta:</i>	582,2 mq
<i>Superficie scoperta pavimentata:</i>	169,8 mq
<i>Superficie totale dell'impianto:</i>	752,0 mq

Tabella A1 - Condizione dimensionale dello stabilimento



A.1.2. Inquadramento geografico-territoriale del sito.



Figura 1.2 - Ortofoto sito Aldo Mastellone & c. S.r.l.

Con LR n. 33 del 1993, “Istituzione di Parchi e Riserve Naturali in Campania”, la Regione si è dotata di uno strumento legislativo relativo all’istituzione ed alla regolamentazione di parchi e riserve naturali. Tale strumento detta i principi e le norme per l’istituzione e la gestione delle aree protette al fine di garantire e promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale della Regione Campania.

Ai fini della presente legge costituiscono il patrimonio naturale: le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche o gruppi di esse, che hanno rilevante interesse naturalistico e ambientale.

Per tali territori sono previsti speciali regimi di tutela, allo scopo di perseguire le seguenti finalità:

- conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di formazioni geopaleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri ecologici;
- applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione



tra uomo e ambiente naturale, mediante la salvaguardia di valori antropologici, archeologici, storici e architettonici, nonché delle attività agro - silvo -pastorali;

- difesa e ricostruzione degli equilibri idrici e idrogeologici.

La LR n. 16 del 22 gennaio 2004, “Norme sul Governo del Territorio” detta, invece, le norme per il governo del territorio della Regione Campania, perseguendo i seguenti obiettivi principali:

- promozione dell’uso razionale dello sviluppo ordinato del territorio mediante il minimo consumo delle risorse territoriali e la valorizzazione dei beni paesistico – ambientali disponibili, anche attraverso la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti ed il recupero dei siti compromessi;
- garanzia dell’equilibrio ambientale e della vocazione socio – culturale del territorio;
- valorizzazione delle risorse ambientali, paesaggistiche e storico – culturali;
- individuazione delle linee dello sviluppo sostenibile del territorio regionale attraverso la rimozione dei fattori di squilibrio sociale, territoriale e di settore, in un contesto di compatibilità con le previsioni dei vari livelli di pianificazione.

Il governo del territorio si attua attraverso la pianificazione urbanistica e territoriale della Regione, della Provincia e del Comune. I diversi livelli di pianificazione sono tra loro coordinati nel rispetto dei principi di sussidiarietà e coerenza. In particolare, ciascun piano, indica il complesso delle direttive per la redazione degli strumenti di pianificazione di livello inferiore e determina le prescrizioni e i vincoli automaticamente prevalenti.

A livello regionale la pianificazione si articola attraverso un Piano Territoriale Regionale (PTR), che stabilisce gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione.

A livello provinciale il processo di pianificazione è realizzato attraverso i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP), affiancati dai Piani Settoriali Provinciali (PSP). I primi contengono disposizioni di carattere strutturale e programmatico, mentre i secondi disciplinano l’uso del territorio in specifici contesti normativi.

A livello comunale ed intercomunale la pianificazione si attua attraverso i seguenti strumenti:

Piano Urbanistico Comunale (PUC), che disciplina la tutela ambientale, le trasformazioni urbanistiche ed edilizie del territorio comunale;

Piani Urbanistici Attuativi (PUA), che definiscono l’organizzazione urbanistica, infrastrutturale ed architettonica di un insediamento, dando attuazione alle previsioni del PUC;

Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale (RUEC), che disciplina le tipologie e le modalità esecutive delle trasformazioni, nonché l’attività concreta di costruzione e conservazione delle strutture edilizie.

L’impianto è situato in zona Da del PRG del Comune di Napoli: “Insediamenti per la produzione di beni e servizi d’interesse tipologico-testimoniale”.



Il complesso industriale è riportato nel Catasto Terreni con le indicazioni: foglio n. 157 (sezione unica Napoli, corrispondente al foglio 7 sezione Barra), particella n. 1087.

L'area non è soggetta a vincoli archeologici, idrogeologici e paesaggistici. L'area dell'impianto risulta, inoltre, esterna alla perimetrazione dei Parchi Naturali e Zone Protette individuati nell'area vasta in esame.

Il contesto di inserimento è dotato di tutte le infrastrutture necessarie allo svolgimento dell'attività (allaccio alla rete idrica, rete elettrica, rete fognaria consortile).

A.2 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite

Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

Settore interessato	Numero autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni
Aria	495		Regione Campania	D. Lgs. 152/06	
Scarico acque reflue	10/03/1998		Regione Campania	D. Lgs. 152/06	
Rifiuti	43		Regione Campania	Art.208 D. Lgs. 152/06	
PCB/PCT					
OLII					
FANGHI					
Concessione edilizia	Le unità immobiliare sede della ditta Mastellone Aldo & C. S.r.l. sono state edificate prima dell'anno 1939.				
Parere igienico sanitario	1743		ASL		



B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.1. Storia tecnico-produttiva del complesso

La società “Aldo Mastellone & C. s.r.l” esercita, in un impianto già autorizzato, l’attività di trattamento di rifiuti liquidi radiocinefotografici e di laboratorio biologico procedendo alla loro concentrazione al fine di ridurre il tenore di acqua.

Il progetto sottoposto ad Autorizzazione Integrata Ambientale è finalizzato al trattamento completo di rifiuti liquidi di natura organica ed inorganica provenienti da lavorazioni di radiofotografie e laboratori biologici, nonché alla bonifica di stracci/indumenti inquinati nonché al recupero e bonifica di contenitori/taniche utilizzati per il trasporto dei rifiuti liquidi.

Alla luce della documentazione fornita dalla società “Aldo Mastellone & C. S.r.l.”, è plausibile ritenere che l’impianto sia stato progettato per ottenere i seguenti risultati:

1. una sostanziale riduzione, mediante opportuni procedimenti fisici e chimico-fisici, di COD, ammoniacale, dei principali anioni caratteristici quali tiosolfati, solfiti e bisolfiti, di tutti gli ioni metallici, dei tensioattivi e sostanze tossiche organiche (polifenoli, solventi aromatici, ecc.) ed inorganici (acidi, alcali, ecc.);
2. una ulteriore riduzione, per via biologica, del carbonio organico, azoto e fosforo espressi rispettivamente come COD, TKN e P totale;
3. un controllo “terziario” dell’effluente mediante batterie di filtrazione per la rimozione di inquinanti residui;
4. un trattamento di bonifica di stracci/indumenti inquinati;
5. un trattamento di bonifica di contenitori/taniche utilizzati per il trasporto dei rifiuti liquidi.

L’ampliamento e la modernizzazione dell’impianto in oggetto dovrebbero permettere di:

- aumentare i quantitativi di rifiuti liquidi trattati;
- aumentare il rendimento del trattamento e ridurre il quantitativo di sostanze da smaltire;
- procedere al trattamento di recupero di acqua dai rifiuti liquidi fino a raggiungere un’efficienza depurativa tale da rendere l’effluente idoneo al riutilizzo per uso industriale come acqua di processo, di lavaggio e per i cicli termici dei processi industriali, con l’esclusione degli usi che comportano un contatto tra le acque reflue recuperate e gli alimenti o i prodotti farmaceutici e cosmetici o rendere l’effluente idoneo allo scarico in fognatura;
- introdurre nuove linee di trattamento (bonifica stracci/indumenti e bonifica contenitori/taniche).

Per ottenere tali obiettivi la società “Aldo Mastellone & C. S.r.l.” intende ampliare l’attività utilizzando un secondo capannone attiguo a quello già autorizzato, come evidenziato dai grafici allegati, all’interno



del quale insisterà un impianto di trattamento chimico-fisico-biologico di rifiuti liquidi, un impianto di trattamento e bonifica degli stracci/indumenti, un impianto di bonifica di contenitori/taniche utilizzati per il trasporto dei rifiuti liquidi.

Con tale ampliamento la società intende aumentare la quantità giornaliera di rifiuti liquidi da sottoporre a trattamento passando dagli attuali 500 litri/giorno a totali 4500 litri/giorno (capacità di trattamento per i soli rifiuti liquidi, escluso il deposito preliminare).

Il nuovo modulo, quindi, è progettato per trattare le stesse tipologie di rifiuti dell'impianto già autorizzato, cui si andranno ad aggiungere la linea di lavaggio stracci/indumenti con una capacità di trattamento di 200 kg/giorno e la linea di lavaggio contenitori/ taniche con una capacità di trattamento di 200 kg/giorno (peso dei contenitori bonificati ogni giorno esclusa la capacità di messa in riserva) i cui reflui saranno avviati nell'impianto di trattamento liquidi di cui sopra, all'interno della capacità complessiva di trattamento già descritta.

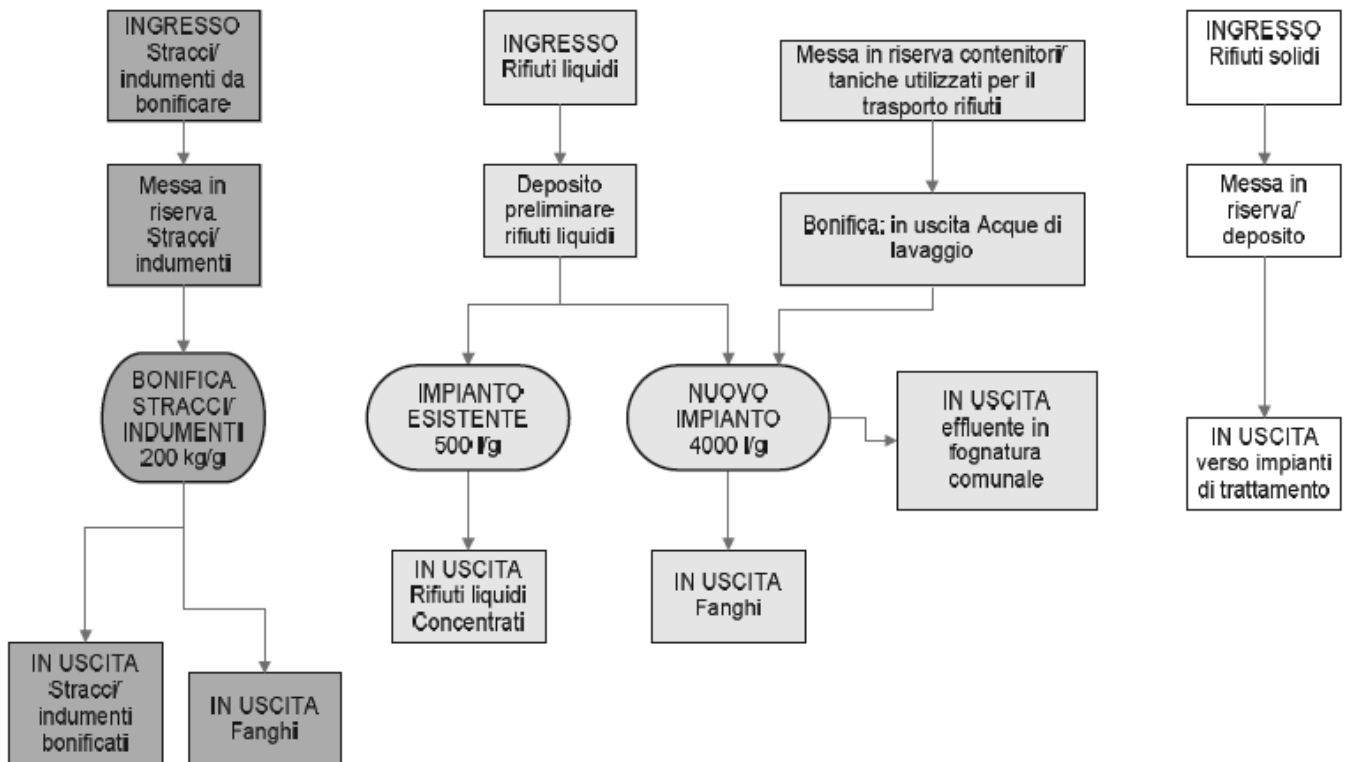
Alle linee di trattamento sopra descritte si aggiunge un'altra linea di messa in riserva/deposito preliminare di rifiuti solidi, già esistente, che non subirà particolari modifiche nel progetto di ampliamento presentato. Si riepilogano di seguito i rifiuti trattati all'interno dell'impianto di progetto e le operazioni effettuate per ogni codice CER:

Codice CER	Tipologia merceologica	Descrizione del rifiuto	Operazioni Allegato B e C alla Parte IV del D.lgs.152/06
09 01 01*	Rifiuti dell'industria fotografica	Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	D8-D9-D15
09 01 02*	Rifiuti dell'industria fotografica	Soluzioni di sviluppo per lastre offset a base acquosa	D9-D15
09 01 03*	Rifiuti dell'industria fotografica	Soluzioni di sviluppo a base di solventi	D8-D9
09 01 04*	Rifiuti dell'industria fotografica	Soluzioni fissative	R4- D8-D9-D15
09 01 05*	Rifiuti dell'industria fotografica	Soluzioni di lavaggio e soluzioni di arresto-fissaggio	D8-D9
09 01 06*	Rifiuti dell'industria fotografica	Rifiuti contenenti argento prodotti dal trattamento in loco di rifiuti fotografici	D8-D9
09 01 07	Rifiuti dell'industria fotografica	Carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento	R13
09 01 08	Rifiuti dell'industria fotografica	Carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento	D15
18 01 06*	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani	Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	D8-D9-D15



Codice CER	Tipologia merceologica	Descrizione del rifiuto	Operazioni Allegato B e C alla Parte IV del D.lgs.152/06
16 10 01	Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	Acque di prima pioggia e piazzale	D8-D9
07 07 01*	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici organici di base	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	D9
18 01 07	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani	Sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	D8-D9
16 07 09	Rifiuti della pulizia di serbatoi per trasporto e stoccaggio e di fusti (tranne 05 e 13)	Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	D8-D9
15 02 02	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	R13-R3
080318	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di inchiostri per stampa	Gruppo cartuccia toner per stampante laser, contenitori toner per fotocopiatrici, cartucce per stampanti	R13
15 01 10	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Taniche da bonificare: imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	R13-R3

Schema di flusso del ciclo lavorativo:





B.2. Materie prime

I dati relativi a questa sezione si riferiscono all'anno 2014.

Considerando il ciclo lavorativo descritto, escludendo il fabbisogno energetico (energia elettrica) e idrico che sarà trattato successivamente nella sezione dedicata, si riporta di seguito la scheda <<F>> relativa a sostanze, preparati e materie prime utilizzate nel ciclo lavorativo.

**SCHEDA «F»: SOSTANZE, PREPARATI E MATERIE PRIME UTILIZZATI**

N° progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto/ fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frase R	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
1	Acido acetico	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	FASE F05	Liquido	H04 – H08	- Provoca gravi ustioni - Irritante per le vie respiratori e - Infiammab ile	CH ₃ COOH	-	2500	kg
2	Acido solforico	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	FASE F04	Liquido	H06 – H04 - H08	- Provoca ustioni - Irritante per le vie respiratori e	H ₂ SO ₄	-	2000	kg
3	Soda caustica	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	FASE F04	Liquido	H04 – H08 – H05	- Provoca ustioni - Irritante per le vie respiratori e	NaOH	-	1000	kg
4	Polielettrolita	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	FASE F07	Liquido		- Conservar e in recipiente chiuso		-	500	kg

N° progr.	Descrizione	Tipologia	Modalità di stoccaggio	Impianto/ fase di utilizzo	Stato fisico	Etichettatura	Frase R	Composizione	Quantità annue utilizzate		
									[anno di riferimento]	[quantità]	[u.m.]
5	Solventi a base di idrocarburi alifatici	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input checked="" type="checkbox"/> serbatoi <input type="checkbox"/> recipienti mobili	FASE F11	Liquido		<ul style="list-style-type: none"> - Irritante per gli occhi e le vie respiratorie - Nocivo per ingestione e per la pelle - Provoca ustioni Inflammabile per T>55°C 		-	300	litri
6	Ricambi carboni attivi per filtri	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	FASE F06	Solido		Conservare in recipiente chiuso		-	500	kg
7	Ricambi resine anioniche per filtri	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	FASE F06	Solido		Conservare in recipiente chiuso		-	100	kg
8	Ricambi resine cationiche per filtri	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	FASE F06	Solido		Conservare in recipiente chiuso		-	100	kg
9	Sabbie quarzifere per filtri	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	FASE F06	Solido		Conservare in recipiente chiuso		-	500	kg
10	Ricambi filtri sistema abbattimento	<input type="checkbox"/> mp <input checked="" type="checkbox"/> ma <input type="checkbox"/> ms	<input type="checkbox"/> serbatoi <input checked="" type="checkbox"/> recipienti mobili	Sistema di abbattimento emissioni in atmosfera	Solido		Conservare in recipiente chiuso		-	500	kg



B.3 Risorse idriche

L'acqua viene utilizzata nelle fasi bonifica contenitori/taniche e in maniera limitata nelle fasi di bonifica degli stracci/indumenti, in particolare per la produzione di vapore e per la ricarica dell'impianto della lavatrice industriale. La domanda idropotabile per usi igienici sarà sempre coperta con approvvigionamento esclusivamente dall'acquedotto comunale. Per gli usi industriali si ipotizza un possibile uso di acqua recuperata. Qualora si riscontrassero caratteristiche qualitative dell'effluente trattato in uscita dall'impianto tali da non renderlo idoneo al riutilizzo industriale, detto effluente non sarà accumulato, ma scaricato in pubblica fognatura nel rispetto dei limiti di conformità di cui alla Tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.L. 152/06 e s.m.i. In tal caso la domanda di acqua di processo sarà coperta interamente con prelievo dall'acquedotto comunale. I dati riportati nella tabella seguente rappresentano il "consumo totale annuo" ed il "consumo medio giornaliero" di acqua espresso in metri cubi.

Fonte	Consumo totale annuo		Consumo medio giornaliero	
	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)
Acquedotto	500	-	2,5	-
Da recupero	-	500	-	2,5



SCHEDA «G»: APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Fonte	Volume acqua totale annuo ¹		Consumo medio giornaliero ¹	
	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)	Potabile (m ³)	Non potabile (m ³)
Acquedotto	500	--	2,6	--
Pozzo	--	--	--	--
Corso d'acqua	--	--	--	--
Acqua lacustre	--	--	--	--
Sorgente	--	--	--	--
Da recupero		500	--	2,5



B.4 Risorse energetiche

L'azienda in oggetto non è produttrice diretta di energia elettrica, per la quale si provvede tramite fornitura del gestore ENEL.

L'azienda produce energia termica sotto forma di vapore, da utilizzare nelle attività di bonifica stracci/indumenti e bonifica delle contenitori/taniche. Il vapore necessario viene prodotto grazie ad una caldaia alimentata a metano.

L'evaporatore presente nel capannone n. 1 è alimentato a metano.

**SCHEMA «O»: ENERGIA**

Sezione O.1: UNITÀ DI PRODUZIONE									
Impianto / fase di provenienza	Codice dispositivo e descrizione	Combustibile utilizzato		ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
		Tipo	Quantità	Potenza termica di combustione (kW)	Energia Prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (kWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)
Caldaia vapore	Gruppo generatore di vapore pressurizzato automatico premontato – bruciatore e addolcitore.	metano	9 m ³ /h	93	27,9	0	0	0	0
Evaporatore	Gruppo evaporatore	metano	9 m ³ /h	90	27	0	0	0	0
TOTALE				183	54,9	0			

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh)	Altre informazioni
Energia elettrica	244,03	Fornitura ENEL
Energia termica	0	



Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO						
Fase/attività significative o gruppi di esse	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale della fase	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Impianto esistente	Funzionamento pompe ed illuminazione	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	4,6 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	1,53 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Impianto esistente Gruppo evaporatore	Evaporatore a metano utilizzato per la riduzione del tenore di acqua nei rifiuti liquidi	27 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Rifiuti liquidi concentrati	27000 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Nuovo impianto - Evaporazione e trattamenti chimico fisici	Evaporazione e trattamento di chianfloculazione	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	151,2 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Concentrato	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	11630 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Nuovo impianto - Accumulo ed omogeneizzazione		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	8,1 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	8100 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Nuovo impianto Trattamento biologico SBR		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	62,7 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	20.900 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Nuovo impianto Filtrazione	Filtri a sabbia e filtri a carboni attivi	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	9,3 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	4650 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Nuovo impianto Linea fanghi	Post-spessimento, disidratazione meccanica	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	1,4 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Fanghi	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	700 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Nuovo impianto Pompaggio ricircolo e supero		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	0,13 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	66 <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Produzione vapore	Caldaia a metano per la	27,9	0,7		27900	700



Sezione O.2: UNITÀ DI CONSUMO

Fase/attività significative o gruppi di esse	Descrizione	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale della fase	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
per essiccazione e bonifica	produzione di vapore per essiccazione degli stracci e per la bonifica delle taniche	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Vapore	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
Lavatrice a secco - bonifica stracci	Lavatrice industriale a ciclo chiuso	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S	Stracci bonificati	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> S
TOTALI		54,9	244,03			

ALTRE INFORMAZIONI

Energia elettrica (MWh)	244,03
Energia termica (MWh)	54,9



B.5 Analisi e valutazione di singole fasi del ciclo produttivo

L'attività è organizzata in 4 linee:

- Linea trattamento rifiuti liquidi (4.000 l/giorno) e linea bonifica contenitori/taniche (200 kg/giorno);
- Linea trattamento rifiuti liquidi (500 l/giorno);
- Linea bonifica stracci/indumenti;
- Linea messa in riserva e deposito preliminare rifiuti solidi.

Di seguito si riportano le fasi che interessano le singole linee.

B.5.1 Linea trattamenti rifiuti liquidi (4.000 l/giorno) e linea bonifica contenitori/taniche (200 kg/giorno)

Il processo di trattamento si articola in fasi “modulari”, distinte, di trattamento. Di seguito vengono riportate le fasi che caratterizzano la linea di trattamento dei rifiuti liquidi dell'impianto costruito recentemente.

Accettazione veicoli contenenti rifiuti liquidi

I rifiuti liquidi derivanti dalla raccolta vengono adottati all'impianto mediante automezzi propri con fusti/contenitori/taniche e serbatoi in pvc o mediante veicoli di altre ditte. I rifiuti liquidi sono sversati nei serbatoi di deposito preliminare mediante pompe. Esternamente al capannone, infatti, vi è una zona di sosta temporanea dove sono stati posizionati gli attacchi fissi per il carico dei liquidi dalle cisterne/contenitori ai serbatoi di deposito preliminare ubicati nel capannone. Le cisterne/contenitori utilizzati dovranno essere omologate e dotate di sistemi di sicurezza come valvole previsti dalla normativa ADR in fase di trasporto. Al fine di captare eventuali sversamenti accidentali che potrebbero verificarsi nelle operazioni di carico, si dovrà realizzare in prossimità degli attacchi delle pompe un bacino di contenimento a tenuta, di volume $V=0,25$ mc.

Deposito preliminare dei rifiuti liquidi differenziato per tipologia da trattare

Tale fase assume un notevole significato strategico in quanto è in grado di regolare quantitativamente e qualitativamente le sostanze da trattare.

Il deposito preliminare differenziato dei reflui liquidi da trattare, è necessario per garantire ed assicurare una perfetta modulazione ed omogeneizzazione dei carichi idraulici ed inquinanti ed un corretto indirizzamento degli stessi ai trattamenti specifici.



Il criterio di progettazione della sezione di deposito preliminare differenziato è quello di garantire un volume di stoccaggio degli esausti proporzionato rispetto al tempo di trattamento (cinetiche di reazione) ed al quantitativo da smaltire.

Il deposito preliminare è realizzato in una specifica sezione del capannone (vedi elaborati grafici planimetrici).

I serbatoi sono di tipo fisso, fuori terra e realizzati in vetroresina e/o acciaio inox e contenuti in bacini di contenimento in calcestruzzo e impermeabilizzati opportunamente.

Da notare che nello stesso capannone sono collocati anche n.4 serbatoi di stoccaggio di liquidi concentrati in uscita dalla linea di trattamento esistente. Inoltre, sarà presente un serbatoio per lo stoccaggio del concentrato in uscita dall'evaporatore del nuovo impianto.

Evaporazione e concentrazione

In tale fase si provvede alla drastica riduzione del contenuto di inquinanti organici e inorganici che caratterizza alcuni tipi di sospensioni reflue da trattare; tale sezione è costituita da un *evaporatore a doppio effetto sottovuoto* e da un *condensatore a circuito chiuso*.

Un successivo scambiatore di calore per la condensazione dell'evaporato riporta il valore di temperatura nei limiti desiderati e consente un recupero di calore sotto forma di produzione di acqua calda. Il calore di evaporazione viene fornito mediante compressione di un fluido frigorifero il quale, dopo la cessione di calore alla soluzione da distillare, viene fatto vaporizzare per condensare il distillato che può essere a sua volta utilizzato per creare il vuoto necessario per il funzionamento del sistema. Tale soluzione risulta estremamente conveniente in quanto consente di lavorare con temperature e pressioni tali da evitare la decomposizione delle sostanze termolabili.

Neutralizzazione e Correzione pH

Prima dell'invio al biologico, dal trattamento chimico fisico, occorre effettuare una correzione di pH dell'effluente per ottimizzare le condizioni di crescita batterica. Per tale motivo si neutralizza l'eccesso di alcalinità per raggiungere valori di pH intorno alla neutralità (6,5 – 7,5).

Trattamento biologico a fanghi attivi con reattori batch SBR

Il comparto di trattamento biologico a fanghi attivi si prefigge lo scopo di provvedere alle seguenti necessità depurative:

- 1) Abbattimento del COD residuo
- 2) Abbattimento dell'azoto ammoniacale (NH₃) e dei nitrati entranti con il sistema della *nitrificazione e denitrificazione* biologica ed utilizzando, come riducente, la stessa sostanza organica biodegradabile



presente nelle acque di fognatura (sorgente interna di carbonio). In più, al fine di incrementare la cinetica di denitrificazione e sopperire all'eventuale carenza di carbonio endogeno, verrà dosato del metanolo o acido acetico come nutriente integrativo.

Ai fini della strutturazione del comparto ha importanza preminente l'abbattimento dell'azoto in quanto per effettuare questa operazione si richiede la differenziazione in seno al comparto di una zona aerobica, ove avviene la nitrificazione dell'ammoniaca per ossidazione della stessa a nitrato, e di una zona anossica, dove avviene la denitrificazione per riduzione dei nitrati, così formati, ad azoto elementare. A questo scopo la sua capacità complessiva viene suddivisa su due unità funzionanti in serie: una prima di denitrificazione e una seconda di ossidazione e nitrificazione. Nella denitrificazione potranno essere immessi sia i liquami grezzi, provenienti dai servizi igienici, sia i nitrati, che vengono riciclati dalla sedimentazione finale con i fanghi attivi e/o dalla ossidazione. La denitrificazione è necessariamente ubicata anteriormente alla nitrificazione (predenitrificazione) perché, per svolgersi efficacemente, deve aver integralmente a disposizione la sostanza organica riducente presente nei liquami grezzi, prima che essa subisca una qualsiasi demolizione. Per meglio assicurare il mantenimento costante di condizioni anossiche (mancanza di ossigeno disciolto) la necessaria agitazione e miscelazione dei liquami e dei fanghi all'interno del comparto di denitrificazione è realizzata tramite agitatori sommersi, che eseguono il proprio compito senza provocare scambi di ossigeno con l'atmosfera. Nella seconda unità, di ossidazione - nitrificazione, dove si deve operare in presenza di ossigeno disciolto (condizioni aerobiche), la miscelazione viene invece realizzata tramite aeratore sommerso con cui si provvede anche a fornire l'ossigeno necessario sia per la nitrificazione sia per l'elaborazione biologica della sostanza organica.

Per l'elaborazione della sostanza organica interessante l'eliminazione del BOD₅ non può, come per l'azoto, definirsi per le due unità del comparto un'attività qualitativamente differenziata. I microrganismi, che operano nella denitrificazione in ambiente anossico consumando sia l'ossigeno disciolto immesso nel comparto con le correnti di ricircolo dei nitrati sia l'ossigeno dei nitrati stessi, sono infatti gli stessi che operano nell'ossidazione in ambiente aerobico passando, si può dire istantaneamente e senza alcun apparente bisogno di particolari adattamenti da un modo di lavoro all'altro. Sotto questo aspetto perciò sia il comparto di denitrificazione che quello di ossidazione si comportano come un'unica unità di trattamento.

Filtrazione

Le acque chiarificate in uscita dal precedente trattamento vengono fatte passare attraverso un filtro a quarzite ed uno a carbone attivo in pressione, disposti in serie. Tale trattamento si rende necessario per "catturare" gli inquinanti che non sono stati sufficientemente rimossi nei trattamenti precedenti, in particolare quali tensioattivi, idrocarburi, oli residui e COD, soprattutto se presenti in forma disciolta. In conseguenze si



otterrà un deciso miglioramento della qualità dell'effluente che presenterà, quindi, caratteristiche conformi a quelle richieste.

Ciascun filtro sarà costituito da più strati di materiale (sabbia o carbone), supportati da un fondo drenante, attraversati dall'alto verso il basso dalla corrente da filtrare. La filtrazione si realizza con un processo ciclico discontinuo: il filtro viene mantenuto in esercizio finché le perdite di carico indotte dalle impurezze raccolte hanno raggiunto un valore eccessivo: a questo punto, il flusso d'acqua inviato sul filtro viene interrotto e si procede al "lavaggio" del materiale filtrante, in controcorrente, a mezzo di apposita pompa. L'acqua di contro lavaggio di entrambi i filtri è costituita dallo stesso effluente depurato e, dopo il lavaggio, viene inviata nel bacino di accumulo ed equalizzazione.

Trattamento fanghi

A corredo del trattamento vi è una fase di trattamento dei fanghi biologici e chimici di supero, per la riduzione dell'acqua presente attraverso una fase di accumulo ed ispessimento con disidratazione meccanica mediante sacchi a filtro.

Linea bonifica di contenitori/taniche utilizzati per il trasporto dei rifiuti liquidi

La bonifica delle contenitori/taniche/imballaggi utilizzati per il trasporto dei rifiuti liquidi, ossia contenitori contenenti residui della stessa tipologia di rifiuti liquidi in ingresso all'impianto, avviene nella stessa sezione di trattamento rifiuti liquidi e consiste nel lavaggio dei recipienti tramite freccia che eroga vapore acqueo. L'acqua esausta di lavaggio viene raccolta in un apposito serbatoio ed inviata per pompaggio nel reattore di correzione pH che precede l'evaporatore della fase di trattamento rifiuti liquidi e, di qui, procede attraverso il ciclo di trattamento previsto per gli stessi e descritto in precedenza.

I reflui provenienti dall'attività di bonifica delle contenitori/taniche vengono *depositati temporaneamente* in una vasca di accumulo di dimensioni 1,40x1,40x1,60 m. I reflui provenienti dall'attività di bonifica dei contenitori, considerati come rifiuti pericolosi in quanto contenenti tracce di rifiuti pericolosi, sono inviati come gli altri rifiuti liquidi alle successive fasi di trattamento. Per il deposito di detti reflui di lavaggio della linea bonifica contenitori valgono le regole del deposito temporaneo.

I contenitori/taniche da bonificare saranno messi in riserva in un'area dotata di bacino di contenimento di 2,5 m³ per un numero massimo di 150 contenitori/taniche di varie misure.

B5.2 Linea trattamento rifiuti liquidi (500 l/giorno)

La capacità di trattamento con processi di evaporazione/concentrazione e celle elettrolitiche per questa linea dell'impianto, è di 500 l/giorno.

Poiché tale linea condivide l'area di stoccaggio con la linea di trattamento rifiuti liquidi che tratta 4.000 l/giorno, viene utilizzata nella seguente modalità:



- in condizioni di funzionamento ordinario, vengono trattati soltanto i codici CER 090102, 070701, che non vengono trattati nella linea di rifiuti liquidi che tratta 4.000 l/giorno
- in caso di by-pass della linea da 4.000 l/giorno.

Di seguito si riportano le fasi che interessano la linea di trattamento rifiuti liquidi che tratta 500 l/giorno.

Accettazione veicoli e stoccaggio

Queste due fasi sono comuni alla linea che tratta 4.000 l/giorno di rifiuti liquidi.

Trattamento di evaporazione e concentrazione

I reflui stoccati vengono inviati ad evaporatore, al fine di ridurre il contenuto di acqua.

I rifiuti liquidi aventi codice CER 090104*, una volta caricati nel serbatoio vengono pompati in due celle elettrolitiche che permettono il recupero di argento in scaglie con un rendimento di circa 1gr/l. L'argento così recuperato viene venduto come argento aventi titolo 980.

A tale fase segue una fase di trattamento nei serbatoi di filtraggio e post filtraggio per un ulteriore recupero di argento attraverso degli appositi filtri. Il filtro contenente argento viene rivenduto a ditte specializzate per la fusione.

Stoccaggio liquidi trattati

Dopo il trattamento di evaporazione e concentrazione i liquidi vengono depositati preliminarmente prima di essere inviati a trattamento.

I liquidi trattati sono stoccati in numero quattro serbatoi di tipo fisso, fuori terra, ognuno di capacità 3 m³.

La superficie di stoccaggio è pavimentata in calcestruzzo opportunamente impermeabilizzato. I serbatoi sono contenuti in bacini di contenimento impermeabilizzati.

I serbatoi sono muniti di sistema di campionamento e misura del livello a varie altezze, all'esterno del serbatoio, scarico di fondo compreso valvola a saracinesca, sistema di sfiato con collegamento a sistema di trattamento vapori ed aerosol, valvole di intercettazione su ciascuna tubazione di movimentazione.

B5.3 Linea bonifica stracci/indumenti

La linea è articolata nelle fasi di seguito descritte.



Messa in riserva

Gli stracci/indumenti provenienti prevalentemente da attività di autocarrozzeria, tipografia, calzaturifici, officine di riparazione meccaniche, etc., sono raccolti in opportune buste racchiuse a loro volta in contenitori di plastica di capacità pari a 60 litri. Questi ultimi vengono messi in riserva in un'opportuna area chiusa (cabina) all'interno del capannone, lato trattamento liquidi. Inoltre, sarà utilizzato per la messa in riserva degli stracci/indumenti da bonificare anche un cassone di capacità 12 m³ posizionato all'interno del capannone.

Essiccazione

Gli stracci/indumenti da bonificare vengono inseriti in un essiccatore. Il trattamento di essiccazione viene svolto in un ambiente chiuso – cabina – dotato di un elettroventilatore centrifugo della portata necessaria per permettere un idoneo scambio d'aria. Nell'essiccatore gli stracci/indumenti sono investiti da una corrente d'aria calda che favorisce l'evaporazione dell'acqua e delle altre sostanze impregnanti volatili. La corrente d'aria contenente tali sostanze inquinanti, ed i vapori provenienti dalla fase di stoccaggio, sono successivamente prelevate da appositi aspiratori centrifughi e trattati in un opportuno sistema di depurazione per la rimozione degli inquinanti fino a valori conformi alla normativa vigente.

L'aria calda è prodotta da un generatore di vapore esterno.

Lavaggio a ciclo chiuso

Una volta essiccati, gli stracci/indumenti vengono inseriti nella lavatrice industriale “a ciclo chiuso” dove vengono trattati con alcoli per trenta minuti e poi subiscono l'asciugatura. Il liquido impregnato che evapora in seguito all'asciugatura viene condensato e quindi recuperato in un serbatoio per il contenimento del solvente sporco. La quantità complessiva di liquido contenuta nella macchina è di circa 500 litri.

Il sistema viene alimentato da vapori ad alta temperatura per l'asciugo. La fase di lavaggio ed asciugatura è a ciclo chiuso. I fanghi derivanti vengono stoccati in vasche e inviati a smaltimento.

B5.4 Linea rifiuti solidi

La linea trattamento di rifiuti solidi è già esistente, autorizzata presso l'impianto ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06, comprende solo operazioni di messa in riserva o deposito preliminare di rifiuti che saranno poi inviati a trattamento presso altri impianti, detti rifiuti sono localizzati in 4 contenitori metallici di capacità 1,5 m³ ciascuno, di cui:

- due contenitori di capacità 1,5 m³ ciascuno e destinati alla messa in riserva di rifiuti di carta



pellicole fotografiche contenenti argento aventi CER 090107 per complessivi 3,0 m³;

- un contenitore di capacità 1,5 m³ destinato alla messa in riserva di rifiuti costituiti da gruppo cartuccia toner per stampante laser, contenitori toner per fotocopiatrici, cartucce per stampanti avente codice CER 080318;
- un contenitore di capacità 1,5 m³ destinato al deposito preliminare di rifiuti costituiti da carta pellicole fotografiche non contenenti argento aventi CER 0901081.

C. QUADRO AMBIENTALE

C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Le emissioni in atmosfera, di *tipo diffuso e convogliato*, derivanti dalle attività svolte nello stabilimento della Mastellone Aldo S.r.L., sono essenzialmente rappresentate dalle sostanze volatili denominate V.O.C. (*Volatile Organic Compounds*). Tali emissioni provengono sia dalle fasi di stoccaggio e movimentazione dei rifiuti che dalle fasi di trattamento specifiche.

È presente anche una caldaia di piccola potenzialità alimentata con gasolio per la produzione di vapore, situata all'esterno nel piazzale prospiciente l'ala del capannone in cui si effettua il trattamento dei rifiuti liquidi. La caldaia è in possesso di tutti i requisiti tecnici e delle certificazioni richiesti dalla vigente normativa, per cui le corrispondenti emissioni in atmosfera provenienti dalla combustione sono da ritenersi trascurabili.

Le emissioni in aria di V.O.C., di tipo convogliato, sono prodotte essenzialmente nelle fasi del ciclo di lavorazione per la bonifica degli stracci, ed in particolare nella sezione di stoccaggio ed essiccamento degli stessi. Per tale motivo, lo stoccaggio e l'essiccamento sono realizzati all'interno di un'apposita cabina chiusa, in maniera da impedire la diffusione dei V.O.C. nelle aree circostanti, convogliando gli stessi, attraverso un aspiratore centrifugo, in un idoneo sistema di abbattimento.

Le emissioni in aria di V.O.C. di tipo diffuso sono prodotte invece dalle possibili dispersioni che si verificano durante la fase di stoccaggio e le operazioni di travaso dei rifiuti liquidi mediante gruppi di pompaggio. Le emissioni diffuse di V.O.C. provengono anche dalle dispersioni dalle vasche e comparti presenti nella fase di trattamento liquidi e bonifica delle taniche.

Le principali fonti di emissione in atmosfera, tale da richiedere interventi specifici di prevenzione dell'inquinamento atmosferico, sono quelle connesse con l'attività di bonifica degli stracci. Come sopra evidenziato, tali emissioni saranno convogliate tramite elettroventilatori centrifughi in un opportuno sistema di abbattimento descritto nel seguito.



Per quanto concerne le emissioni diffuse provenienti dagli altri cicli di lavorazione, occorre evidenziare che gli impianti di trattamento acque e la lavatrice di stracci a ciclo chiuso rientrano nell'elenco delle attività o impianti (lettere "p" e "q") dell'Allegato IV parte I del D. Lgs 152/06 – parte V) con emissioni scarsamente rilevanti" di cui all'Art. 272, comma 1, e quindi non soggetti ad alcun regime autorizzatorio da parte degli Enti concessionari.

Per quanto concerne le emissioni provenienti dalla bonifica degli stracci mediante essiccamento, è possibile assimilare tale attività a quella corrispondente al punto 1 dell'All. 2 al D. P.R 25/91 "Pulizia a secco di tessuti e pellami con utilizzo di impianti a ciclo aperto e utilizzo di solventi non superiore a 20 kg/g", classificabile come attività a ridotto inquinamento atmosferico. Tale emissioni sono comunque convogliate in un opportuno sistema di abbattimento per la riduzione e controllo dell'inquinamento atmosferico.

Inoltre, sono state adottate opportune misure idonee a contenere anche le emissioni diffuse come ulteriore intervento di prevenzione per ridurre l'inquinamento atmosferico e per garantire la salute dei lavoratori.

In conclusione, si hanno i seguenti punti di emissione:

- **E1** = Emissioni convogliate di VOC provenienti dalla cabina di bonifica degli stracci e dalla rete di captazione delle emissioni diffuse nei locali interni al capannone, che confluiscono nel nuovo sistema di abbattimento;
- **E2** = Emissioni convogliate di VOC provenienti dagli sfiati dei serbatoi e dal concentratore esistente a "ciclo aperto", che confluiscono nel sistema di abbattimento;
- **E3** = Emissioni provenienti dalla caldaia per la produzione di vapore, che non necessitano di sistemi di abbattimento aggiuntivi.



C1.1 Caratteristiche tecniche dell'impianto di riduzione e controllo delle emissioni

Per la riduzione delle emissioni di VOC di cui al paragrafo precedente si è deciso di intervenire mediante l'installazione di una *cabina chiusa* munita di bocche di aspirazione, per il convogliamento delle emissioni provenienti dalla sezione di *bonifica degli stracci/indumenti* ed una *rete di cappa e prese di aspirazione* distribuite in entrambi gli ambienti di stoccaggio e trattamento del capannone, per il convogliamento delle emissioni diffuse provenienti dallo *stoccaggio, movimentazione e trattamento dei rifiuti liquidi*. Entrambe le emissioni confluiscono, grazie ad un aspiratore centrifugo di adeguata potenzialità, in un *nuovo sistema di trattamento* rappresentato da uno "Scrubber – Venturi" seguito da un *filtro a carbone*.

Lo scrubber di abbattimento è di tipo orizzontale a due stadi di lavaggio statico con portata da 10.000 m³/h, realizzato in polipropilene e da n°1 Elettroaspiratore (comandato da inverter) centrifugo, tipo IRP-ECO modello PRA400 direttamente accoppiato.

Caratteristiche tecniche aspiratore:

Portata: 10.000 m³/h alla pressione di 260 mm/H₂O

Motore: Kw 7.5 a 2 poli 380 V - 50 Hz

Basamento: in Fe verniciato con vernice epossidica

Ventola: in polipropilene

Chiocciola: in polipropilene

Fasce antivibranti in mandata ed in aspirazione

Piedini antivibranti

Inverter per il controllo del motore del ventilatore TOSHIBA VF-FS1 kW 7,5 V
400

Lo scrubber è completo di:

n°2 Sistemi di dosaggio dei reagenti chimici necessari per il controllo automatico dei valori di pH e di mV delle soluzioni di lavaggio comprendenti:

n°2 Sistemi di dosaggio con display LCD e microprocessore con integrata la pompa dosatrice (a membrana magnetica) ed un pH-metro o Redox- metro. Il display indica normalmente il valore rilevato dall'elettrodo di pH o Rd. Tramite tastiera è possibile definire due valori di lavoro dello strumento, ai quali si può far coincidere la portata minima e massima della pompa dosatrice. L'allineamento dell'elettrodo di pH allo strumento è di tipo analogico e si effettua tramite l'ausilio di soluzioni tampone. La pompa dosatrice presenta un dosaggio di tipo proporzionale definito dalla correlazione tra il valore letto e il valore di lavoro impostato.



Caratteristiche tecniche:

- Campo di misura: 0÷14 pH 0÷1000 mV
- Risoluzione: $\pm 0,1$ pH ± 1 mV
- Alimentazione: 186÷268 VAC
- Portata: 20 l/h
- Scatola e parti idrauliche in PP, membrana in PTFE
- n°2 Tubazioni dai serbatoi alle pompe dosatrici (tubo flex)
- n°2 Tubazioni di invio reagenti allo scrubber (tubo flex)
- n°2 Sonde di lettura del pH tipo PG13,5 con: elettrodo gel/vetro, complete di porta elettrodi
- n°1 Sonda di lettura del mV tipo PG13,5 con: elettrodo gel/vetro, complete di porta elettrodi
- n°2 Livelli REED per i serbatoi di contenimento delle soluzioni
- n°2 Serbatoi in PE-HD da 2000 l, completi di camicia di contenimento, passo d'uomo, tubazione di carico $\varnothing 63$ con porta gomma e valvola.

Lo scrubber include:

- n°1 Camino di espulsione in atmosfera dell'aria deodorizzata, realizzato in PP e completo di:
- n°1 Tronco cilindrico 450 x H 5000 con presa campione.
- n°1 Raccordo inclinato a 45° dal ventilatore al camino con canala quadro 450 x tondo 450.
- Golfari di fissaggio e cavetti in acciaio con tiranti.
- n°2 Sistemi di scarico automatico delle soluzioni sature di lavaggio, comprendenti:
- n°2 Valvole automatiche a sfera con motore a 24 V
- n°6 Valvole a sfera per by-pass valvole automatiche
- Tubazioni di invio allo scarico
- n°4 Timer (n.2 di apertura e n.2 di chiusura) installati nel quadro elettrico.
- n°1 Quadro elettrico di comando di tutte le apparecchiature fornite, installate a bordo dello scrubber di lavaggio. Grado di protezione IP 55 a norme CEI. Selettori per tutte le utenze esclusi i livelli.

Il quadro elettrico comanda le seguenti utenze:

- n°1 Elettroaspiratore kW 7,5
- n°2 Pompe di ricircolo kW 1,5.
- n°2 Elettrovalvole 24 V.
- n°2 Livelli a 5 aste: stop e start pompe - stop e start E.V. – comune.
- n°1 pompe dosatrici con strumenti di pH e relative sonde.
- n°1 pompa dosatrice con strumento di mV e relativa sonda.



- n°2 Valvole di scarico automatiche.
- Ausiliari e allarmi di corredo inclusi in logica PLC

Il quadro viene realizzato con carpenteria in acciaio al carbonio sabbiata, fosfatata e verniciata. Portina frontale trasparente con plexiglas.

Servizi generali:

pulsante di blocco in caso di emergenza, interruttore generale con blocco porta e tensione inserita, spia di allarme, spia per scatto termico, relè, fusibili interruttori termici.

Cablaggio elettrico di tutte le apparecchiature fornite con cavi, guaine e canaline in PVC antiacido.

Allo “scrubber” sopra descritto è aggiunto in successione un filtro a carbone attivo dalla capacità di circa 400 kg di carica filtrante. Esso ha solo lo scopo di fornire una maggiore sicurezza in caso di malfunzionamenti o sovraccarichi accidentali.

La potenzialità dello “scrubber” sopra riportata, pari ad una portata d’aria di 10.000 Nm³/h, consente almeno un numero di ricambi/h pari a 4 – 5 nel capannone, per entrambi i locali destinati uno allo stoccaggio dei rifiuti liquidi e l’altro ai trattamenti.



C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

L'impianto, nella configurazione di progetto post-ampliamento, prevede tre distinte linee di solo scarico idrico in pubblica fognatura, cui corrispondono tre rispettivi punti di scarico.

Linea di scarico n.1 - Acque nere dei servizi igienici

La linea di scarico n.1 colletta le acque nere dei servizi igienici, che dovranno rispettare i limiti di conformità di cui alla Tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.L. 152/06 e s.m.i.. Le acque nere dei servizi igienici potranno essere parzialmente trattate nell'impianto al fine di alimentare la fase biologica dell'impianto di trattamento stesso, per cui si prevede a regime una minima riduzione degli scarichi rispetto a quanto stimato prima dell'ampliamento dell'impianto. Le acque dei servizi igienici da trattare nell'impianto saranno convogliate al serbatoio indicato in planimetria con il n. 12 (V=1 mc) e da questo prelevate con una pompa per essere indirizzate alla fase di correzione del pH, a monte del trattamento biologico (Fase F04 e successive Fasi F05, Fasi F06, F07). Le acque nere dei servizi igienici in eccesso saranno bypassate direttamente nella linea di scarico n.1 delle acque nere per confluire nel collettore acque nere della pubblica fognatura.

Nei periodi di stop temporaneo del nuovo impianto di trattamento dei rifiuti liquidi, l'intera portata delle acque nere dei servizi igienici sarà scarica direttamente in fognatura pubblica senza trattamento, utilizzando la linea di scarico n.1.

Il progetto di ampliamento prevede quindi la realizzazione di una linea separata di scarico delle acque nere dei servizi igienici dell'impianto (linea di scarico n.1), avente come recapito il collettore fognario comunale delle acque nere. Esternamente al fabbricato e prima dell'innesto nel collettore comunale, sarà realizzato un pozzetto di ispezione e prelievo per i controlli sui reflui di questa linea, individuato in planimetria con la sigla W1. I pozzetti di ispezione e raccordo interni all'impianto saranno a tenuta, provvisti di chiusini a tenuta.

La linea di scarico n.1 delle acque nere dei servizi igienici sarà distinta e separata dalla linea di scarico delle acque che escono dal processo depurativo e dalla linea di scarico delle acque bianche meteoriche.

Linea di scarico n.2 - Acque recuperate dall'impianto di trattamento

La linea di scarico n.2 colletta le acque recuperate alla fine del ciclo di trattamento depurativo chimico-fisico-biologico dei rifiuti liquidi e che dovranno rispettare i limiti di conformità di cui alla Tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.L. 152/06 e s.m.i.

Le acque di processo, le acque di prima pioggia insieme alla quota parte delle acque nere dei servizi igienici di cui sopra, subiranno, all'interno dell'impianto, un trattamento di recupero mediante concentrazione, trattamento biologico, filtrazione e deionizzazione. L'impianto di trattamento dei reflui dovrà garantire

un'efficienza depurativa tale da rendere l'effluente recuperato idoneo al riutilizzo per usi industriali come acqua di processo, di lavaggio e per i cicli termici dei processi industriali, con l'esclusione degli usi che comportano un contatto tra le acque reflue recuperate e gli alimenti o i prodotti farmaceutici e cosmetici. L'effluente recuperato sarà accumulato in un serbatoio fisso fuori terra posto individuato in planimetria con il n.39 (V=5,5 mc).

Qualora non venga effettuato il riutilizzo dell'intera portata trattata e recuperata, è previsto uno scarico alternativo dell'effluente, in uscita dall'impianto di trattamento, in pubblica fognatura (collettore fognario comunale delle acque nere) nel rispetto dei limiti di conformità di cui alla Tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.L. 152/06 e s.m.i.

Qualora si riscontrassero caratteristiche qualitative dell'effluente trattato e recuperato in uscita dall'impianto tali da non renderlo idoneo al riutilizzo industriale per gli usi di cui sopra, detto effluente non sarà accumulato, ma scaricato in pubblica fognatura (collettore fognario comunale delle acque nere) nel rispetto dei limiti di conformità di cui alla Tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.L. 152/06 e s.m.i. La linea di scarico n.2 delle acque che escono dal processo depurativo sarà distinta e separata dalla linea di scarico delle acque nere dei servizi igienici e dalla linea di scarico delle acque bianche meteoriche.

Nella scheda H - sezione H1 per lo scarico n.2, relativo alla linea n.2, vengono riportate due ipotesi di funzionamento. Nella prima ipotesi viene scaricata in pubblica fognatura solo la quota parte di effluente, recuperato dall'impianto di trattamento depurativo, ma non riutilizzato perché in eccesso rispetto agli usi industriali. Nella seconda ipotesi viene scaricata in pubblica fognatura l'intera portata di effluente recuperato dall'impianto di trattamento depurativo, nel caso in cui, pur rispettando i limiti di conformità di cui alla Tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.L. 152/06 e s.m.i., non fosse ritenuta qualitativamente idonea al riutilizzo per gli usi industriali dell'azienda.

Per completezza nella sezione H1 vengono riportate le varie ipotesi, ma per il calcolo dello scarico totale viene considerato solo il funzionamento a regime dell'impianto, quindi con acque nere dei servizi igienici parzialmente recuperata e riutilizzo dell'acqua recuperata per gli usi industriali consentiti.

Le acque di prima pioggia relative al piazzale scoperto, in quanto potenzialmente inquinate, saranno raccolte in vasche a tenuta interrate nel piazzale.

Il dimensionamento delle vasche di prima pioggia è stato eseguito con il metodo di primi 5 mm di pioggia afferenti al piazzale scoperto di superficie 169,8 mq, ne è risultato un volume di acqua di prima pioggia pari a 0,85 mc. A vantaggio di sicurezza nel progetto di ampliamento sono previste due vasche di raccolta delle acque di prima pioggia con un volume totale 3 mc.

Tali vasche garantiranno anche la raccolta dei liquidi che accidentalmente dovessero sversarsi nell'ipotesi di incidente durante le operazioni di carico e scarico dei rifiuti liquidi.

Le acque raccolte nella vasca di prima pioggia saranno considerate in via cautelativa rifiuti pericolosi con codice CER 161001* e inviate, tramite una pompa di rilancio, al nuovo impianto di trattamento per essere depurate, recuperate e riutilizzate per gli usi industriali consentiti.

Il tempo di svuotamento della vasca di prima pioggia è stimato in massimo 48 ore, avendo l'impianto capacità di trattamento di 4 mc/g. È prevista la realizzazione di un chiusino di ispezione e prelievo sulla vasca di prima pioggia.



SCHEDA «H»: SCARICHI IDRICI

SCHEDA «H»: SCARICHI IDRICI

Totale punti di scarico finale N° 3

Sezione H1 - SCARICHI INDUSTRIALI e DOMESTICI

N° Scarico finale	Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza	Modalità di scarico	Recettore	Volume medio annuo scaricato						Impianti/-fasi di trattamento			
				Anno di riferimento	Portata media		Metodo di valutazione						
					m ³ /g	m ³ /a							
1 (indicato negli allegati grafici come W1)	Servizi igienici	Scarico in continuo, giornaliero	Fognatura pubblica, collettore acque nere	2009	2,5	500	<input checked="" type="checkbox"/>	M	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	S	Acque nere dei servizi igienici Nessun trattamento
	Servizi igienici Post-ampliamento	Scarico in continuo, giornaliero (quota parte delle acque nere domestiche saranno trattate nel nuovo impianto di trattamento dei rifiuti liquidi ed utilizzate per alimentare la fase biologica)	Fognatura pubblica, collettore acque nere	Previsione post-ampliamento	2,0	500	<input type="checkbox"/>	M	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	S	Acque nere dei servizi igienici Nessun trattamento
	Servizi igienici Post-ampliamento	Scarico in continuo, saltuario (in caso di stop temporaneo del nuovo impianto di trattamento dei rifiuti liquidi)	Fognatura pubblica, collettore acque nere	Previsione post-ampliamento	2,5	----	<input type="checkbox"/>	M	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	S	Acque nere dei servizi igienici Nessun trattamento



2 (indicato negli allegati grafici come W2)	Fine ciclo trattamento depurativo chimico-fisico-biologico. Fase F06	Saltuario, 1 volta a settimana (quota parte dell'acqua recuperata in eccesso e non riutilizzata per usi industriali)	Fognatura pubblica, collettore acque nere	Previsione post-ampliamento	2	600	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S	Acque che hanno subito trattamento di recupero tramite di concentrazione, trattamento biologico, filtrazione a carboni attivi, filtro a sabbia e filtro a resine.
	Fine ciclo trattamento depurativo chimico-fisico-biologico. Fase F06	Scarico in continuo, giornaliero nel caso la qualità del trattamento depurativo permettesse il rispetto dei limiti di conformità di cui alla Tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.L. 152/06 e s.m.i., ma non il refluo non fosse ritenuto idoneo al recupero e riutilizzo per usi industriali	Fognatura pubblica, collettore acque nere	Previsione post-ampliamento	4,0	1200	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S	Acque che hanno subito trattamento di recupero tramite di concentrazione, trattamento biologico, filtrazione a carboni attivi, filtro a sabbia e filtro a resine.
DATI COMPLESSIVI SCARICO FINALE			Fognatura pubblica, collettore acque nere	Nell'ipotesi di corretto funzionamento a regime dell'impianto di trattamento	3,5	1050	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S	Rispetto della Tab.3 dell'allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06

Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti da ciascuna attività IPPC

Attività IPPC	N° Scarico finale	Denominazione (riferimento tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01)	Flusso di massa	Unità di misura
		L'impianto scaricherà in fognatura rispettando i valori limiti di emissione in fognatura D. Lgs 152/06 (Parte terza, Allegato 5, Tabella 3.), per cui non si prevede il superamento di nessuno dei limiti previsti dalla tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01		

**Presenza di sostanze pericolose**

Nello stabilimento si svolgono attività che comportano la produzione e la trasformazione o l'utilizzazione di sostanze per le quali la vigente normativa in materia di tutela delle acque fissa limiti di emissione negli scarichi idrici.

SI NO

Se vengono utilizzate e scaricate tali sostanze derivanti da cicli produttivi, indicare:

La capacità di produzione del singolo stabilimento industriale che comporta la produzione ovvero la trasformazione ovvero l'utilizzazione delle sostanze di cui sopra.	Tipologia	Quantità	Unità di Misura
	Impianto trattamento di rifiuti pericolosi liquidi	4	m ³ /giorno
Il fabbisogno orario di acqua per ogni specifico processo produttivo.	Tipologia	Quantità	Unità di Misura
	Acqua utilizzata nelle fasi di bonifica e poi avviata a recupero nell'impianto di trattamento	2,5	m ³ /giorno



Sezione H.2: Scarichi ACQUE METEORICHE					
N° Scarico finale	Provenienza (descrivere la superficie di provenienza)	Superficie relativa (m ²)	Recettore	Inquinanti	Sistema di trattamento
3 (indicato negli allegati grafici come W3)	Acque bianche dalla copertura degli immobili (pluviali)	370,2	Fognatura pubblica collettore acque bianche	Acque bianche: acque di pioggia non contaminate	Nessun trattamento
	Acque bianche di seconda pioggia del piazzale interno scoperto	169,8			
DATI SCARICO FINALE		540,0	Fognatura pubblica collettore acque bianche	Acque bianche: acque di pioggia non contaminate	Nessun trattamento

Sezione H3: SISTEMI DI CONTROLLO		
Sono presenti sistemi di controllo in automatico ed in continuo di parametri analitici ?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se SI, specificare i parametri controllati ed il sistema di misura utilizzato.		
Sono presenti campionatori automatici degli scarichi?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se SI, indicarne le caratteristiche.		



Sezione H.4 - NOTIZIE SUL CORPO IDRICO RECETTORE

SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE (TORRENTE /FIUME)		
Nome		
Sponda ricevente lo scarico	<input type="checkbox"/> destra	<input type="checkbox"/> sinistra
Stima della portata (m ³ /s)	Minima	
	Media	
	Massima	
Periodo con portata nulla (g/a)		

SCARICO IN CORPO IDRICO ARTIFICIALE (CANALE)		
Nome		
Sponda ricevente lo scarico	<input type="checkbox"/> destra	<input type="checkbox"/> sinistra
Portata di esercizio (m ³ /s)		
Concessionario		

SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE O ARTIFICIALE (LAGO)	
Nome	
Superficie di specchio libero corrispondente al massimo invaso (km ²)	
Volume dell'invaso (m ³)	
Gestore	

SCARICO IN FOGNATURA	
Gestore	Autorità d' Ambito Ottimale (ATO) n. 2 – Napoli - Volturno



C.3 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento

Il Comune di Napoli è dotato di piano di zonizzazione acustica, come previsto dal DPCM 01/03/1991 e dal DPCM 14/11/1997, nonché dalla L. 447/95. Le classi acustiche previste da tale piano sono le seguenti:

Classi acustiche

Il D.P.C.M. del 14 novembre 1997 individua, nella suddivisione del territorio comunale in zone acusticamente omogenee, le seguenti classi:

- 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 ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa 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, 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.



Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00- 22:00)	Notturmo (22:00 - 06:00)
I - aree particolarmente protette	45 dB(A)	35 dB(A)
II - aree prevalentemente residenziali	50 dB(A)	40 dB(A)
III - aree di tipo misto	55 dB(A)	45 dB(A)
IV - aree di intensa attività umana	60 dB(A)	50 dB(A)
V - aree prevalentemente industriali	65 dB(A)	55 dB(A)
VI - aree esclusivamente industriali	65 dB(A)	65 dB(A)

Tabella 2 - Valori limite assoluti di emissione - Leg in dB(A) (Art. 2 del DPCM 14/11/97)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00 - 22:00)	Notturmo (22:00 - 06:00)
I - aree particolarmente protette	50 dB(A)	40 dB(A)
II - aree prevalentemente residenziali	55 dB(A)	45 dB(A)
III - aree di tipo misto	60 dB(A)	50 dB(A)
IV - aree di intensa attività umana	65 dB(A)	55 dB(A)
V - aree prevalentemente industriali	70 dB(A)	60 dB(A)
VI - aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)

Tabella 3 - Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (Art. 3 del DPCM 14/11/97)

La Ditta “Aldo Mastellone & C. s.r.l.” è sita in un’area classificata dal Piano di zonizzazione Acustica del Comune di Napoli come CLASSE V. Secondo le norme di attuazione di tale Piano, la CLASSE V identifica acusticamente il territorio come “Aree industriali, ovvero aree interessate da insediamenti industriali e da scarsa presenza di abitazioni”.

Le misure sono state effettuate in conformità al D.M. 16 marzo 1998.

Il sistema di rilevamento utilizzato è costituito da un **fonometro integratore** di precisione tipo HD9020K1 numero di serie 2305954993 della Dleta OHM, corredato con sonda HD9019S1 avente un microfono da ½” modello MK221 n. 16570. Lo strumento indicato possiede le caratteristiche tecniche conformi alle norme IEC651 CLASSE 1 – IEC804 CLASSE 1 – IEC225 FILTRI 1/3 OTTAVA.

All'inizio e alla fine di ogni serie di misure è stata effettuata la calibrazione del fonometro (verifica di precisione) sia mediante circuiti interni che con l'apposito calibratore modello H. D. 9101 conforme alle caratteristiche di classe 1 secondo la norma IEC 942-1988.

All'inizio e alla fine della serie di misure è stata effettuata la calibrazione del fonometro (verifica di precisione) sia mediante circuiti interni che con l'apposito calibratore modello H. D. 9101, i livelli di calibrazione sono di 94 e 110 dB con frequenza di calibrazione di 1000 Hz.



I rilievi sono stati effettuati misurando il livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A, utilizzando il metodo per Integrazione continua di cui al D.M. 16 marzo 1998, per un tempo di misura che si è ritenuto sufficiente per la valutazione significativa del fenomeno sonoro da analizzare per ogni posizione.

La curva di ponderazione in frequenza "A" è stata inserita durante le misure per assimilare la curva di risposta del fonometro a quella dell'orecchio umano.

Il fonometro utilizzato consente con i suoi circuiti elettronici una misura direttamente in Livello Equivalente senza bisogno di alcun calcolo analitico.

Le rilevazioni sono state effettuate in una giornata coperta e non particolarmente ventilata (la velocità del vento era inferiore a 5 metri al secondo). La temperatura era, intorno ai 10°C misurata con termoigrometro portatile della Delta ohm.

Il tempo di misura utilizzato è stato di circa 5 min. per punto. Le misure sono state effettuate mentre si simulava una normale attività.

Al momento delle misurazioni si simulavano tutte le operazioni descritte nel ciclo di lavorazione.

Orari di lavoro dell'azienda (dichiarati dal titolare): 8.00- 12.00 I 13.00- 17.00

RUMORE EMESSO: il microfono, munito di cuffia antivento, è stato posizionato in prossimità delle sorgenti di rumore, nelle varie zone dell'azienda, orientandolo verso la sorgente sonora, evitando ogni fenomeno di interferenza.

RUMORE IMMESSO: il microfono, munito di cuffia antivento, è stato posizionato in prossimità delle attività vicine, nelle varie zone esterne all'azienda, orientandolo verso l'azienda e in particolare verso gli impianti riconosciuti quali sorgenti sonore, evitando ogni fenomeno di interferenza.

Rumore emesso dalle macchine e/o attrezzi

Nella tabella seguente sono riportati i valori di rumore emessi da ogni singola macchina:

Macchina	LAeq dB(A) +/- 0.5
Ingresso/uscita automezzi solo per qualche minuto al giorno	74.0
Interno stabilimento	61.4
Interno stabilimento	61.4
In prossimità del concentratore	60.1
Lavatrice industriale	53.5
Reattore	57.1
Evaporatore	56.1
Reattori biologici	55.3
Filtri a sabbia	50.1



Macchina	LAeq dB(A) +/- 0.5
Rilancio filtrazione	51.1
Filtrazione resine	55.1
Ispessitore	59.1
Essiccatoio	68.3
Compressore	65.6

Tabella 4 - Valori di rumore emessi da ogni singola macchina

Dalle misure effettuate durante la simulazione di una normale attività (dichiarata dal titolare), si evince che non sono presenti componenti impulsive del rumore, in quanto non si sono verificate le seguenti condizioni:

- rumori di breve durata cioè che durano meno di un secondo;
- evento ripetitivo, cioè quando l'evento sonoro impulsivo si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno;
- differenza tra LA_{imax} ed LA_{Smax} superiore a 6 dB, dove LA_{imax} ed LA_{Smax} rappresentano rispettivamente il massimo livello misurato secondo la metodologia IMPULSE e secondo la metodologia SLOW. Nel nostro caso si è verificata la seguente condizione:

$$LA_{Jmax} - LA_{Smax} < 6 \text{ dB}$$

Rumore emesso dalla sorgente sonora fissa

Sorgente sonora individuata: fissa, corrispondente ad attività artigianale di falegnameria

Definizione sorgente sonora fissa (art. 2 L. n°447/95): 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 ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

Nella tabella 5 sono riportati i valori di rumore emessi dalla sorgente sonora considerata, misurati in prossimità di essa:

Macchina	LAeq dB(A) +/- 0.5
In prossimità del perimetro dell'azienda ad 1 m dalla porta di ingresso	51.1
In prossimità del perimetro dell'azienda ad 1 m lato destro	55.1



In prossimità del perimetro dell'azienda ad 1 m lato sinistro	59.1
---	------

Tabella 5 - Valori di rumore emessi dalla sorgente sonora, misurati in prossimità della stessa

Nella tabella 6 sono riportati i valori di rumore misurati in assenza dell'attività fuori dell'area produttiva dell'azienda, in prossimità dei ricettori.

I punti indicati nella prima colonna indicano le posizioni di misura riportate nella pianta riportata di seguito.

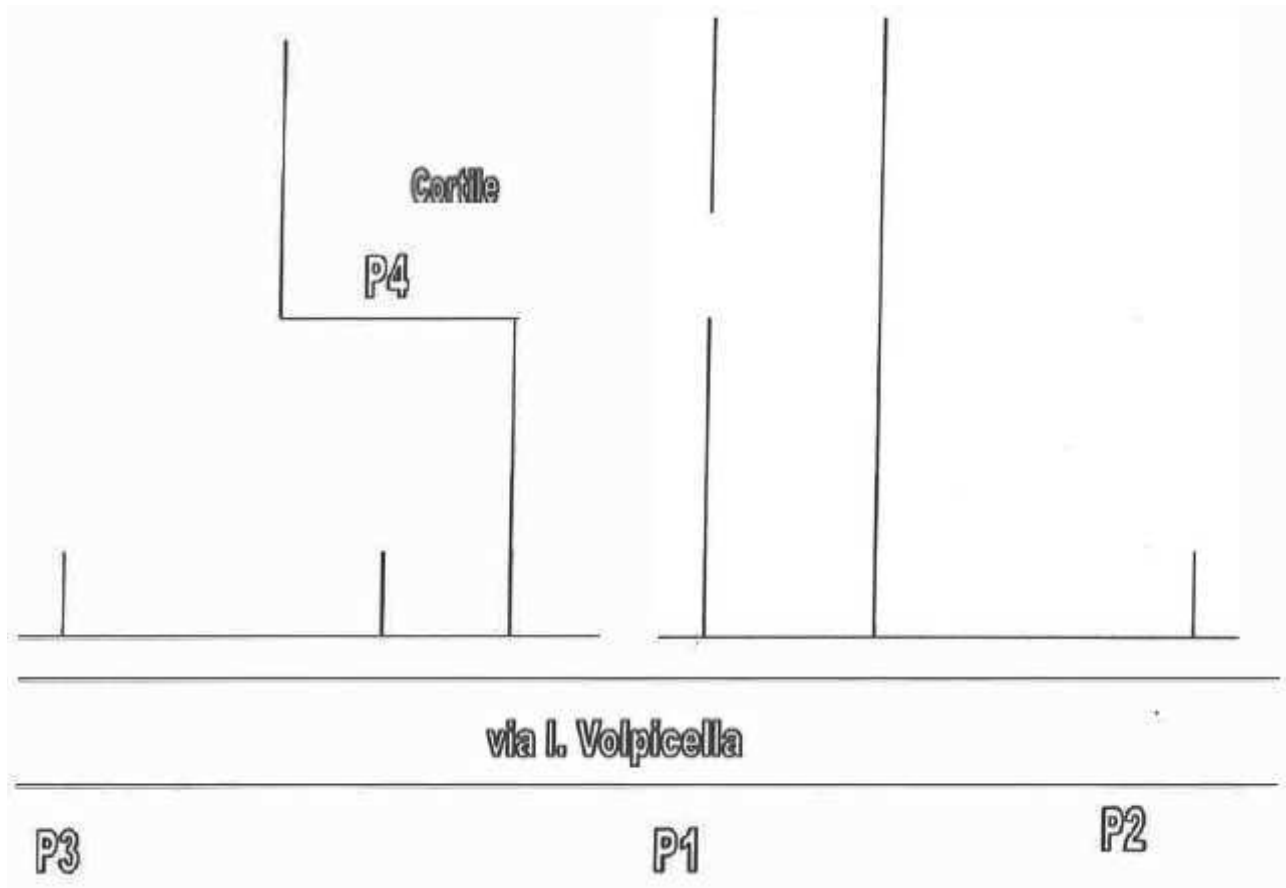


Figura 2 – Posizioni di misura esterne al sito produttivo

Nella seconda colonna sono elencati i valori di L_{eq} in dB(A), cioè il livello equivalente di rumore ambientale, misurato in prossimità dei ricettori nei punti di cui sopra, in assenza dell'attività della ditta MASTELLONE ALDO & C. S.r.l. (rumore residuo o di fondo).

Punto di prelievo	Rumore residuo fuori dal perimetro area produttiva in prossimità dei ricettori dB(A)
P1	67.2
P2	66.5
P3	66.8
P4	56.7

Tabella 6 - Valori di rumore misurati in assenza dell'attività fuori dell'area produttiva dell'azienda, in prossimità dei ricettori



In tabella 7 sono riportati i valori di rumore di immissione (rumore immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno) rilevati fuori dell'area produttiva dell'azienda, in prossimità dei ricettori.

Punto di prelievo	Rumore di immissione fuori dal perimetro area produttiva in prossimità dei ricettori dB(A)
P1	65.2
P2	67.4
P3	67.0
P4	60.3

Tabella 7

In tabella 8 sono riportati tutti i valori rilevati, e cioè il rumore residuo (colonna2), il rumore in presenza di una intensa attività (colonna 3) e i valori differenziali di rumore, cioè quelli ottenuti dalla differenza tra il valore di Leq misurato durante l'attività (rumore immesso ambientale -colonna 2) e quello di Leq misurato con gli impianti fermi (rumore residuo ambientale -colonna 3).

Punto di prelievo	Rumore residuo fuori dal perimetro area produttiva in prossimità dei ricettori dB(A)	Rumore di immissione fuori dal perimetro area produttiva in prossimità dei ricettori dB(A)	Valori diff. dB(A)
P1	67.2	65.2	0.0
P2	66.5	67.4	0.9
P3	66.8	67.0	0.2
P4	56.7	60.3	3.6

Tabella 8 - Valori rilevati e valori differenziali



SCHEDA «N»: EMISSIONE DI RUMORE

N1	Precisare se l'attività è a «ciclo continuo», a norma del D.M. 11 dicembre 1996	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
	Se si	
N2	Per quale delle definizioni riportate dall'articolo 2 del D.M. 11 dicembre 1996?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ENTRAMBE <input type="checkbox"/>
N3	Il Comune ha approvato la Classificazione Acustica del territorio?	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
N4	Se si: È stata verificata (e/o valutata) la compatibilità delle emissioni sonore generate con i valori limiti stabiliti?	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
N5	Se si: Con quali risultati?	rispetto dei limiti <input checked="" type="checkbox"/> non rispetto dei limiti <input type="checkbox"/>
N6	In caso di non rispetto dei limiti L'azienda ha già provveduto ad adeguarsi	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Se si	
N7	Attraverso quali provvedimenti?	Allegare la documentazione necessaria
N8	Se no: È già stato predisposto un Piano di Risanamento Aziendale?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
N8a	Se si	Allegare la documentazione, o fare riferimento a documentazione già inviata
N9	È stato predisposto o realizzato (specificare) un Piano di Risanamento Acustico del Comune?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
N9a	Se si	Descrivere in che modo è stata coinvolta l'azienda, anche attraverso documentazione allegata
N10	Al momento della realizzazione del impianto, o sua modifica o potenziamento è stata predisposta documentazione previsionale di impatto acustico?	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
N10a	Se si	Allegare la documentazione, o fare riferimento a documentazione già inviata
N11	Sono stati realizzati nel corso degli anni rilievi fonometrici in relazione all'ambiente esterno e per qualsiasi ragione?	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
N11a	Se si	Allegare la documentazione
N12	Con riferimento agli impianti ed apparecchiature utilizzate dall'azienda, indicare le tecnologie utilizzate o che si intendono utilizzare per il contenimento delle emissioni acustiche	
N13	Classe di appartenenza del complesso IPPC	Classe V
N14	Classe acustica dei siti confinanti (con riferimenti planimetrici)	Vedesi Stralcio del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale.



C.4 Produzione, smaltimento e recupero Rifiuti

L'impianto oggetto di Autorizzazione Ambientale Integrata è finalizzato principalmente al trattamento, smaltimento e recupero di rifiuti liquidi radiocinefotografici e di laboratorio biologico.

I rifiuti liquidi in ingresso depositati preliminarmente nei serbatoi possono subire essenzialmente le seguenti operazioni di smaltimento:

- D15 ai sensi dell'Allegato B alla parte IV asl D.Lgs. 152/06 e s.m.i.: *Deposito preliminare prima di uno delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti);*
- D8 ai sensi dell'Allegato B alla parte IV asl D.Lgs. 152/06 e s.m.i.: *Trattamento biologico che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12.*
- D9 ai sensi dell'Allegato B alla parte IV asl D.Lgs. 152/06 e s.m.i.: *Trattamento fisicochimico che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (ad esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.*

I rifiuti liquidi depositati con operazione D15 poi vengono trattati nell'impianto:

- Capannone n.1 – Il trattamento nell'impianto mira principalmente alla concentrazione dei rifiuti liquidi al fine di diminuirne il tenore di acqua, tale trattamento è configurabile come trattamento D9 ai sensi dell'Allegato B alla parte IV asl D.Lgs. 152/06 e s.m.i. I rifiuti liquidi concentrati vengono poi stoccati in attesa di essere destinati da operazioni di smaltimento in altri impianti.
- Capannone n.2 – Il trattamento nell'impianto mira principalmente a un trattamento chimico-fisico-biologico dei rifiuti liquidi con un'efficienza depurativa tale da il recupero di un effluente idoneo al riutilizzo per uso industriale come acqua di processo, di lavaggio e per i cicli termici dei processi industriali, con l'esclusione degli usi che comportano un contatto tra le acque reflue recuperate e gli alimenti o i prodotti farmaceutici e cosmetici o in alternativa rendere l'effluente idoneo allo scarico in fognatura. Tale trattamento è configurabile come D8-D9 ai sensi dell'Allegato B alla parte IV asl D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Nel piazzale scoperto il progetto prevede la presenza di due vasche di raccolta delle acque di prima pioggia e delle acque di lavaggio del piazzale. Tali acque, considerate come rifiuto avente codice CER 16101*, vengono prima raccolte in due vasche interrate a tenuta (gestite come deposito temporaneo) per poi essere inviate al nuovo impianto di trattamento chimico-fisico-biologico nel capannone n.2. Nell'impianto di trattamento chimico-fisico-biologico nel capannone n.2, vengono altresì riciclate e trattate le acque di contro lavaggio dei filtri e le acque di disidratazione dei fanghi.



I rifiuti prodotti dall' impianto di trattamento chimico-fisico-biologico e dall'impianto di abbattimento delle emissioni in atmosfera, quali resine, sabbie e carboni esausti, devono essere gestiti con le modalità del deposito temporaneo e avviati a trattamento presso altri impianti.

Per il rifiuto liquido avente CER 090104* è prevista un'operazione di recupero dell'argento per filtrazione eseguita nel capannone n.1, immediatamente a valle dei serbatoi di deposito preliminare.

Tale operazione è configurabile come operazione R4 (Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici) ai sensi dell'Allegato C alla parte IV asl D.Lgs. 152/06 e s.m.i. I filtri vengono depositati temporaneamente per poi essere avviati ad operazioni di recupero dell'argento in altri impianti.

Nel capannone n.2 hanno luogo le operazioni di bonifica e recupero dei contenitori/taniche utilizzati per il trasporto dei rifiuti liquidi, e del recupero delle acque utilizzate per la bonifica. I contenitori/taniche sono prima messi in riserva (operazione R13 ai sensi dell'Allegato C alla parte IV asl D.Lgs. 152/06) per poi essere bonificate e recuperate (operazione R3 ai sensi dell'Allegato C alla parte IV asl D.Lgs. 152/06). Le acque utilizzate per la bonifica contenitori/taniche sono considerate come rifiuto avente CER 160709* e nell'impianto trattamento chimico-fisico-biologico di cui sopra.

Nel capannone n.2, inoltre, hanno luogo le operazioni di bonifica e recupero degli stracci/indumenti. Gli stracci/indumenti sono prima messi in riserva (operazione R13 ai sensi dell'Allegato C alla parte IV asl D.Lgs. 152/06) per poi essere bonificati e recuperati mediante lavatrice industriale (operazione R3 ai sensi dell'Allegato C alla parte IV asl D.Lgs. 152/06).

Nel capannone n.1, sono messi in riserva alcuni rifiuti solidi (R13) in attesa di essere inviati ad operazioni di recupero in altri impianti.