

ALLEGATO 3

SCHEDA L

(prot. 0062436 del 05/02/2024)

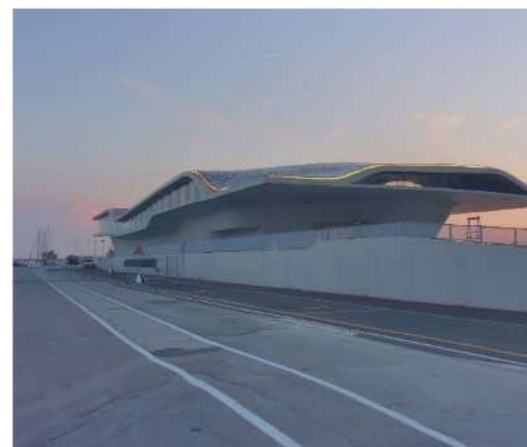
ECOAMBIENTE SALERNO S.P.A.

IMPIANTO TMB DI BATTIPAGLIA IPPC 5.3.B



SCHEDA L

EMISSIONI IN ATMOSFERA



RIESAME AIA

2022

Firmato digitalmente da PAOLO BIELLO
Limite di validità: 30 giorni
Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID)
Identificativo digitale di Paolo Biello
Membro AIA Rev. FEB 2022
Luogo: Battipaglia, EcoAmbiente Salerno
Data: 01/02/2024 10:51:15

Versione revisionata: febbraio 2024
A seguito della CdS del 24/10/2023

FEBBRAIO 2023



**SCHEDA «L»: EMISSIONI IN ATMOSFERA****NOTE DI COMPILAZIONE**

Nella compilazione della presente scheda si suggerisce di effettuare una prima organizzazione di tutti i punti di emissione esistenti nelle seguenti categorie:

- a) i punti di emissione relativi ad attività escluse dall'ambito di applicazione della parte V del D.lgs 152/06 e s.m.i. (ad esempio impianti destinati al ricambio di aria negli ambienti di lavoro, riscaldamento dei locali se < a 3Mw, ecc...);
- b) i punti di emissione relativi ad attività ad inquinamento atmosferico scarsamente rilevante, ai sensi dell'Allegato IV parte I alla parte V del D.lgs 152/06 e s.m.i.;
- c) i punti di emissione relativi ad attività in deroga (adesione all'autorizzazione generale), ai sensi dell'Allegato IV parte II alla parte V del D.lgs 152/06 e s.m.i.;
- d) tutte le altre emissioni non comprese nelle categorie precedenti, evidenziando laddove si tratti di camini di emergenza o di by-pass.

Tutti i punti di emissione appartenenti alle categorie da a) a d) potranno essere semplicemente elencati. **Per i soli punti di emissione appartenenti alla categoria d)** dovranno essere compilate le Sezioni L.1 ed L.2. Si richiede possibilmente di utilizzare nella compilazione della Sezione L.1 un foglio di calcolo (Excel) e di allegare il file alla documentazione cartacea.

Sezione L.1: EMISSIONI

N° camino ¹	Posizione Amm.va ²	Reparto/fase/blocco/linea di provenienza ³	Impianto/macchinario che genera l'emissione ⁴	SIGLA impianto di abbattimento ⁵	Portata[Nm ³ /h]		<i>Inquinanti</i>					
					autorizzata ⁶	misurata ⁷	Tipologia	Limiti ⁸		Ore di funz.to ⁹	Limiti ¹⁰	
								Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]		Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
I	E D.D. 190/2015	Avanfossa, Fossa R13 RUI, Produzione FUT e FS	«S» (LINEA 1), «R13» (LINEA 1), «AP», «T», «V1», «DFE-C», «V2», «DFMP-B», [«SB»], «SNF», «DFE-A», «PI».	A_I	137.200		Metilmercaptano	5			0,2	
							Butilmercaptano	5			0,2	
							Etilmercaptano	5			0,2	
							Acetaldeide	20			0,001	
							Formaldeide	20			0,001	
							Metilammina	20			0,01	
							Dimetilammina	20			0,01	
							Etilammina	20			0,01	

¹ - Riportare nella "Planimetria punti di emissione in atmosfera" (di cui all'Allegato W alla domanda) il numero progressivo dei punti di emissione in corrispondenza dell'ubicazione fisica degli stessi. Distinguere, possibilmente con **colori diversi**, le emissioni appartenenti alle diverse categorie, indicate nelle "NOTE DI COMPILAZIONE".

² - Indicare la posizione amministrativa dell'impianto/punto di emissione distinguendo tra: "E"–impianto esistente ex art.12 D.P.R. 203/88; "A"– impianto diversamente autorizzato (indicare gli estremi dell'atto).

³ - Indicare il nome **ed** il riferimento relativo riportati nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).

⁴ - Deve essere chiaramente indicata l'**origine dell'effluente** (captazione/i), cioè la parte di impianto che genera l'effluente inquinato.

⁵ - Indicare il numero progressivo di cui alla Sezione L.2.

⁶ - Indicare la portata autorizzata con provvedimento espresso o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.

⁷ - Indicare la portata misurata nel più recente autocontrollo effettuato sull'impianto.

⁸ - Indicare i valori limite stabiliti nell'ultimo provvedimento autorizzativo o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.

⁹ - Indicare il numero potenziale di ore/giorno di funzionamento dell'impianto.

¹⁰ - Indicare i valori limite (o range) previsti dalla normativa nazionale, Bref o Bat Conclusion

							Dimetilammina	20			0,01	
							Etilammina	20			0,01	
							Dietilammina	20			0,01	
							Trimetilammina	20			0,01	
							Tetracloroetilene	20			0,02	
							Acido acetico	150			0,2	
							Acido propanoico	10			0,2	
							Acido isobutirrico	2			0,2	
							Toluene	300			0,01	
							Xilene	300			0,01	
							Acetone	400			0,01	
							Dimetilsolfuro	8,47			0,01	
							Dimetildisolfuro	0,63			0,01	
							Metano	5%			0,03	
							Somma VOC	5			1,352	
							NH ₃	5			0,69	
							H ₂ S	5			0,6	
							Odori [ouE/Nm ³]	200			125	
							Polveri	2			0,10	
3	E D.D. 190/2015	Area a N capannone "Raffinazione" (già di deposito, ora non utilizzata).	Area a N capannone "Raffinazione" (già di deposito, ora non utilizzata).	E_1			Polveri	5			5	

4	E D.D. 190/2015	Piazzali antistanti capannone "Fase Attiva" (già MVS).	Piazzali antistanti capannone "Fase Attiva" (già MVS).	E_2			Polveri	5			5	
5	E D.D. 190/2015	Piazzali antistanti area uffici (operazioni di accettazione).	Piazzali antistanti area uffici (operazioni di accettazione).	E_3			Polveri	5			5	
6	E D.D. 190/2015	Piazzali antistanti capannone "Raffinazione".	Piazzali antistanti capannone "Raffinazione".	E_4			Polveri	5			5	
7	E D.D. 190/2015	Piazzali deposito FST imballata.	Piazzali deposito FST imballata.	E_5			Polveri	5			5	

In aggiunta alla composizione della tabella riportante la descrizione puntuale di tutti i punti di emissione, è possibile, ove pertinente, fornire una descrizione delle emissioni in termini di fattori di emissione (valori di emissione riferiti all'unità di attività delle sorgenti emissive) o di bilancio complessivo compilando il campo sottostante.

Le sorgenti emissive presenti nell'impianto di Battipaglia sono rappresentate graficamente nella Tavola WX. Esse sono come da elenco presentato nella Relazione Tecnica RT pagg. 83 e seguenti (cap. 3.4)

Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO¹¹

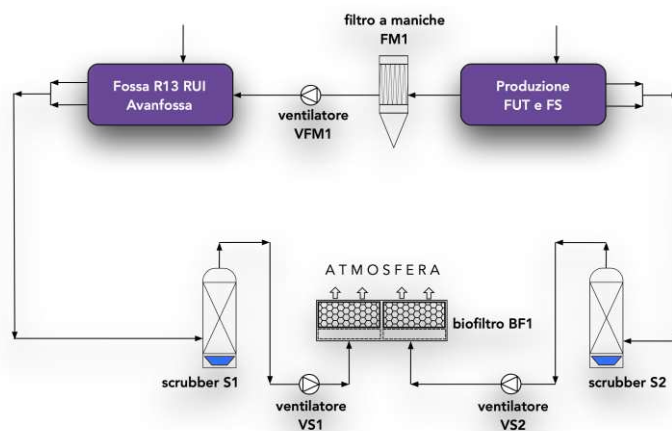
N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
1	A_1	Biofiltro
2	A_2	Biofiltro

Descrizione e definizione delle principali caratteristiche dell'impianto di abbattimento (per carico inquinante in ingresso e in uscita ed efficienza di abbattimento, dimensionamento e condizioni operative, sistemi di regolazione e controllo, tempistiche di manutenzione / sostituzione).

I terminali di scarico finali rappresentati nella tabella appena data, sottendono due diverse linee di trattamento, dette "Linea 1" e "Linea 2", conformemente a quanto riportato nella relazione specialistica "Y1" alla quale comunque si rimanda per ogni ulteriore dettaglio.

Lo schema concettuale della successione degli impianti tecnologici (ciclo) impiegati nella Linea 1 di trattamento degli effluenti gassosi in uscita dall'impianto di Battipaglia è rappresentato nella seguente Figura, tratta dall'omologa illustrazione 3.4.1.1 della relazione generale "RT".

Figura 3.4.1.1. Ciclo di Trattamento degli effluenti gassosi - Linea 1.



Fonte: relazione tecnica specialistica "Revamping Rete Aria", Febbraio 2022; p. 13 (Allegato Y1). Schema ridisegnato.

⁴¹¹ - Da compilare per ogni impianto di abbattimento. Nel caso in cui siano presenti più impianti di abbattimento con identiche caratteristiche, la descrizione può essere riportata una sola volta indicando a quali numeri progressivi si riferisce.

In tale “Linea 1” è presente: il filtro a maniche FM1, i due scrubber S1 e S2, nonché il primo Biofiltro BF1 che rappresenta il terminale di scarico finale dell’intera linea di trattamento in esame.

Il filtro a maniche FM1 corrisponde alla tipologia “ABBATTITORE A MEZZO FILTRANTE – TIPO: DEPolverATORE CON FILTRO A TESSUTO” di cui alla DGR 243/2015 (p. 15/25). Le Indicazioni operative di cui alla DGR in argomento, di cui la ECOAMBIENTE SALERNO S.p.A. garantisce la conformità per il filtro FM1, sono le seguenti:

INDICAZIONI OPERATIVE DGR 243/2015	INDICAZIONE	CONDIZIONI FM1 DICHIARATE
TEMPERATURA	Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso.	15 - 40° C
VELOCITÀ DI ATTRAVERSAMENTO	< 0.04 m/s per materiale particellare con granulometria $\geq 10\mu\text{m}$ ≤ 0.03 m/s per polveri con granulometria $< 10\mu\text{m}$ ≤ 0.017 m/s per polveri da forni fusori, per amianto e per polveri non inerti	<0.04 m/s
GRAMMATURA DEL TESSUTO	≥ 450 g/m ²	500 g/m ²
UMIDITÀ RELATIVA	Deve essere evitata la temperatura del punto di rugiada	Tale avvertenza è assorbita dalle condizioni operative della temperatura di processo.
SISTEMI DI CONTROLLO	Manometro differenziale o eventuale pressostato differenziale con allarme ottico e/o acustico o rilevatore triboelettrico quando cambia il carico inquinante	Manometri differenziali
SISTEMI DI PULIZIA	Scuotimento meccanico temporizzato per polveri con granulometria $\geq 50\mu\text{m}$ Lavaggio in controcorrente con aria compressa	Lavaggio con aria compressa (La polvere presente nelle maniche viene eliminata tramite un getto potente di aria compressa (attraverso delle elettrovalvole temporizzate che ne azionano il getto d'aria)
MANUTENZIONE	Pulizia maniche e sostituzione delle stesse	Manutenzione ordinaria attraverso pulizia periodica delle maniche e manutenzione straordinaria con la sostituzione delle stesse
INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	Porre attenzione alla classe di esplosività delle polveri da trattare ed alle caratteristiche di esplosività del flusso gassoso.	Si fa riferimento al vigente DVR (ALL. L)

Gli scrubber S1 e S2 corrispondono alla tipologia “ABBATTITORE A UMIDO – TIPO: SCRUBBER A TORRE (COLONNA A LETTI FLOTTANTI)”

di cui alla DGR 243/2015 (p. 22/25). Le Indicazioni operative di cui alla DGR in argomento, di cui la ECOAMBIENTE SALERNO S.p.A. garantisce la conformità per gli scrubber S1 e S2, sono le seguenti:

INDICAZIONI OPERATIVE 243/2015	DGR	INDICAZIONE	CONDIZIONI S1 DICHIARATE	CONDIZIONI S2 DICHIARATE
TEMPERATURA		$\leq 40^{\circ}\text{C}$	ambiente	ambiente
NUMERO FLOTTANTI	LETTI	almeno 1 (2 per reazione acido/base)	1	1
VELOCITÀ DI ATTRAVERSAMENTO DEI LETTI FLOTTANTI		$3 \leq v \leq 5 \text{ m/s}$	3,41 m/s	3,41 m/s
ALTEZZA DI OGNI LETTO FLOTTANTE IN CONDIZIONI STATICHE		$> 0.4 \text{ m}$ (con possibilità di espandersi, in condizioni climatiche, fino a 1 m)	1,5 m	1,5 m
PORTATA MINIMA DEL LIQUIDO RICIRCOLATO		$1.2 \text{ m}^3 \times 1000 \text{ m}^3$ di effluente gassoso (2 m^3)	Conforme alle specifiche	Conforme alle specifiche
PERDITE DI CARICO		$\leq 3.0 \text{ kPa}$.	0,5 kPa - 0,7 kPa	0,5 kPa - 0,7 kPa
TIPO DI NEBULIZZAZIONE	DI	spruzzatori nebulizzatori da $10 \mu\text{m}$ con raggio di copertura sovrapposto del 30%	Tre lance di irrorazione dotate ciascuna di 14 ugelli a spirale spruzzatori diam 1	Tre lance di irrorazione dotate ciascuna di 14 ugelli a spirale spruzzatori diam 1
TIPO DI FLUIDO ABBATTENTE		Acqua o soluzione specifica spruzzatori nebulizzatori da $10 \mu\text{m}$ con raggio di copertura sovrapposto del 30%	Acqua	Acqua
APPARECCHI DI CONTROLLO	DI	indicatore di livello e rotometro per la misura della portata del fluido liquido (opzionale)	presente	presente
ULTERIORI APPARATI		- Separatore di gocce - Scambiatore di calore sul ricircolo del liquido	Separatori di gocce (demister a nido d'ape in PVC)	Separatori di gocce (demister a nido d'ape in PVC)
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE DELLA COLONNA	DELLA	- un misuratore di pH e di redox per le eventuali sostanze ossido-riducenti - almeno uno stadio di riempimento di altezza $> 0.7 \text{ m}$	Lo scrubber è realizzato in polipropilene, è dotato di tubazioni di ricircolo con valvola di mandata, filtro, manometro, ugelli, scarichi di fondo con valvola manuale e troppo pieno, bypass di carico automatico con valvola a sfera	Lo scrubber è realizzato in polipropilene, è dotato di tubazioni di ricircolo con valvola di mandata, filtro, manometro, ugelli, scarichi di fondo con valvola manuale e troppo pieno, bypass

	<ul style="list-style-type: none"> - almeno 2 piatti in sostituzione del riempimento o solo 1 se in aggiunta ad uno stadio di riempimento - vasca di stoccaggio del fluido abbattente atta a separare le morchie - materiale costruttivo idoneo alla corrosione ed alle temperature - dosaggio automatico dei reagenti - reintegro automatico della soluzione fresca abbattente 	<p>ed elettrovalvola, carico manuale con valvola a sfera, spurgo manuale con valvola a sfera, oblò di carico, scarico ed ispezione, doppio separatore di gocce, livelli visivi-sensori di livello immersi; flangia di uscita; specole di ispezione visiva interni; pompa di ricircolo; controllo di livello; distribuzione degli ugelli. E' dotato di bacino dal quale è possibile rimuovere la fanghiglia e di un sistema automatico di reintegro del liquido di lavaggio</p>	<p>di carico automatico con valvola a sfera ed elettrovalvola, carico manuale con valvola a sfera, spurgo manuale con valvola a sfera, oblò di carico, scarico ed ispezione, doppio separatore di gocce, livelli visivi-sensori di livello immersi; flangia di uscita; specole di ispezione visiva interni; pompa di ricircolo; controllo di livello; distribuzione degli ugelli. E' dotato di bacino dal quale è possibile rimuovere la fanghiglia e di un sistema automatico di reintegro del liquido di lavaggio</p>
MANUTENZIONE	Asportazione delle morchie dalla soluzione abbattente e pulizia dei piatti o del riempimento e separatore di gocce	Viene effettuata la rimozione periodica della fanghiglia decantata nel bacino , nonché effettuata la pulizia del riempimento	Viene effettuata la rimozione periodica della fanghiglia decantata nel bacino , nonché effettuata la pulizia del riempimento
INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	<p>Questa tipologia di può essere utilizzata a valle di sistemi meccanici o chimici atti ad abbattere polveri e/o nebbie di granulometria più grossa, CIV acide o basiche e COV solubili. L'impiego di questa tecnologia di depurazione per l'abbattimento degli odori può fornire buoni risultati se sono previsti almeno due letti flottanti di contatto acido e tre letti di contatto basico-ossidativo. Dovranno essere eventualmente previsti anche sistemi di prefiltrazione del particolato ed un demister a valle degli stessi impianti. Gli impianti che utilizzano liquidi funzionali particolari per l'assorbimento dell'inquinante dovranno essere sottoposti ad operazioni di purificazione/riattivazione prima di essere riutilizzati. I letti di contatto flottanti presentano, rispetto ai pacchi di riempimento statico, minori problemi di impaccamento causato da particelle solide sospese nel fluido trattato.</p>	<p>Gli scubbers in oggetto sono utilizzati per il pretrattamento delle arie esauste aspirate dall'edificio fossa e dall'area di selezione; parte delle arie aspirate sono preventivamente trattate attraverso un filtro a maniche, come da schema allegato alla scheda</p> <p>L'abbattimento degli odori avviene nel biofiltro posto a valle dei due scrubbers</p>	

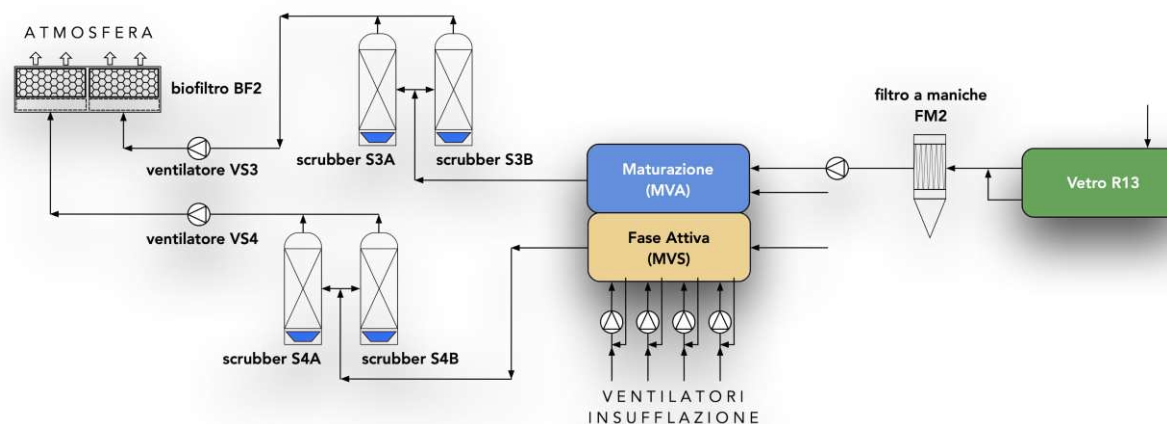
Il biofiltro BF1 è identificato come terminale di scarico dell'intera "Linea 1". Esso corrisponde alla tipologia "IMPIANTO A BIOFILTRAZIONE TIPO DI ABBATTITORE: BIOFILTRO A TECNOLOGIA TRADIZIONALE" di cui alla DGR 243/2015 (p. 3/25). Le Indicazioni operative di cui alla DGR in argomento, di cui la ECOAMBIENTE SALERNO S.p.A. garantisce la conformità per il biofiltro BF1, sono le seguenti:

INDICAZIONI OPERATIVE DGR 243/2015	INDICAZIONE	CONDIZIONI DICHIARATE BF1
TEMPERATURA	$\leq 55^{\circ}\text{C}$.	$<55^{\circ}\text{C}$ (la temperatura e l'umidità saranno misurate in continuo con appositi sensori posti nel letto filtrante)
COMPARTIMENTAZIONE	vasca costruita con materiale strutturalmente idoneo e riempita con supporto di materiale inorganico/organico poroso adatto alla crescita di microrganismi.	Conforme alle specifiche
PERDITE DI CARICO	$\leq 0,15\text{kPa/m}$ (15mmH ₂ O/m) biofiltro nuovo; $\leq 0,50\text{kPa/m}$ (50mm H ₂ O/m) biofiltro usato con materiale filtrante da sostituire.	0,15 kPa/m biofiltro nuovo 0,50 kPa/m con materiale filtrante da sostituire
ALTEZZA DEL LETTO MISURATA NEL SENSO DELLA DIREZIONE DEL FLUSSO	$\geq 1\text{m} \leq 2\text{m}$.	1,1m
CARICO SPECIFICO VOLUMETRICO (PORTATA SPECIFICA VOLUMETRICA)	$\leq 100 \text{ m}^3/\text{h m}^3$, in assenza di pre-abbattitori.	$89 \text{ m}^3/\text{h m}^3$
UMIDITÀ DEL LETTO	è raccomandato mantenere una umidità idonea al funzionamento del sistema.	40-50% gr H ₂ O / gr inerte Il biofiltro sarà dotato di sensori di controllo del contenuto idrico e temperatura nei materiali;
REAZIONE ACIDITÀ (pH) DEL LETTO	$6 \div 8,5$.	6,5 – 8,5
PERCENTUALE DEL PIENO	≥ 55	60%
TEMPO DI CONTATTO	$\geq 36 \text{ s}$ (materiale organico di origine vegetale), fatte salve indicazioni precise di linee guida per settori specifici.	40,5s
TIPO DI COPERTURA	obbligatoria contro la pioggia e la neve per zone con precipitazioni annuali \geq	Non presente ad oggi ma in fase di autorizzazione copertura

	2.000mm H ₂ O	metallica
APPARECCHI AGGIUNTIVI	Eventuale sistema di pre-umidificazione, tipo torre ad umido o equivalente (nebulizzazione in condotta), della corrente gassosa in ingresso. In quest'apparecchiatura si dovrà correggere il pH, in modo da renderlo compatibile col successivo trattamento biologico. Il ricorso ai reagenti chimici (ipoclorito o acqua ossigenata), dovrà evitare l'inibizione d'attività della microflora abbattente.	A monte del biofiltro sono presenti torri di lavaggio della corrente gassosa che utilizzano acqua
MANUTENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Verifica periodica e taratura degli strumenti di controllo e regolazione dei presidi ambientali quando presenti. - Controllo dell'efficienza del sistema, delle perdite di carico del letto biofiltrante (controllo almeno mensile). - Rivoltamento del materiale filtrante ogni qualvolta le caratteristiche fisico meccaniche del letto filtrante non siano omogeneamente garantite sull'intero volume poroso e comportino la mancata uniformità d'abbattimento dell'effluente gassoso. - Controllo dell'efficienza del sistema di umidificazione dei biofiltri. - Controllo del pH delle acque del sistema di pre-umidificazione (se esistente) e del percolato del biofiltro. 	Conforme alle specifiche. Vedere Procedure dedicate interne al SGA ISO 14001:2015.
INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	<p>Particolare attenzione va posta alla qualità e quantità delle acque di percolazione, che presentano di solito elevato COD e non sono quindi scaricabili in fogna ma devono essere smaltite con apposito impianto di smaltimento o in conto terzi, nonché a fenomeni d'iperacidità del letto filtrante, dovuta ad eccessivo carico di composti acidificanti in ingresso.</p> <p>Attenzione: i sistemi di umidificazione impiegati devono garantire la distribuzione dell'acqua sull'intero volume filtrante.</p>	Impianto di depurazione acque presente.

Lo schema concettuale della successione degli impianti tecnologici (ciclo) impiegati nella Linea 2 di trattamento degli effluenti gassosi in uscita dall'impianto di Battipaglia è rappresentato nella seguente Figura, tratta dall'omologa illustrazione 3.4.1.5 della relazione generale "RT".

Figura 3.4.1.5. Ciclo di Trattamento degli effluenti gassosi - Linea 2.



Fonte: relazione tecnica specialistica "Revamping Rete Aria" (Allegato Y1), Febbraio 2022; p. 13. Schema ridisegnato.

In tale "Linea 2" sono presenti: il filtro a maniche FM2, le due coppie di scrubber S3A-S3B, S4A-S4B, nonché il secondo Biofiltro BF2 che rappresenta il terminale di scarico finale dell'intera linea di trattamento in esame.

Il filtro a maniche FM2 corrisponde alla tipologia "ABBATTITORE A MEZZO FILTRANTE – TIPO: DEPOLVERATORE CON FILTRO A TESSUTO" di cui alla DGR 243/2015 (p. 15/25). Le Indicazioni operative di cui alla DGR in argomento, di cui la ECOAMBIENTE SALERNO S.p.A. garantisce la conformità per il filtro FM1, sono le seguenti:

INDICAZIONI OPERATIVE DGR 243/2015	INDICAZIONE	CONDIZIONI FM2 DICHIARATE
TEMPERATURA	Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso.	15 - 40° C
VELOCITÀ DI ATTRAVERSAMENTO	< 0.04 m/s per materiale particellare con granulometria $\geq 10\mu\text{m}$ ≤ 0.03 m/s per polveri con granulometria $< 10\mu\text{m}$ ≤ 0.017 m/s per polveri da forni fusori, per amianto e per polveri non inerti	<0.04 m/s

EcoAmbiente Salerno S.p.A.	Impianto TMB di Battipaglia
----------------------------	-----------------------------

GRAMMATURA DEL TESSUTO	$\geq 450 \text{ g/m}^2$	500 g/m ²
UMIDITÀ RELATIVA	Deve essere evitata la temperatura del punto di rugiada	Tale avvertenza è assorbita dalle condizioni operative della temperatura di processo.
SISTEMI DI CONTROLLO	Manometro differenziale o eventuale pressostato differenziale con allarme ottico e/o acustico o rilevatore triboelettrico quando cambia il carico inquinante	Manometri differenziali
SISTEMI DI PULIZIA	Scuotimento meccanico temporizzato per polveri con granulometria $\geq 50\mu\text{m}$ Lavaggio in controcorrente con aria compressa	Lavaggio con aria compressa (La polvere presente nelle maniche viene eliminata tramite un getto potente di aria compressa (attraverso delle elettrovalvole temporizzate che ne azionano il getto d'aria)
MANUTENZIONE	Pulizia maniche e sostituzione delle stesse	Manutenzione ordinaria attraverso pulizia periodica delle maniche e manutenzione straordinaria con la sostituzione delle stesse
INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	Porre attenzione alla classe di esplosività delle polveri da trattare ed alle caratteristiche di esplosività del flusso gassoso.	Si fa riferimento al vigente DVR (ALL. L)

Le due coppie di scrubber S3A-S3B e S4A-S4B corrispondono, per ogni unità, alla tipologia “ABBATTITORE A UMIDO – TIPO: SCRUBBER A TORRE (COLONNA A LETTI FLOTTANTI)” di cui alla DGR 243/2015 (p. 22/25). Le Indicazioni operative di cui alla DGR in argomento, di cui la ECOAMBIENTE SALERNO S.p.A. garantisce la conformità per le coppie di scrubber S3A-S3B e S4A-S4B, sono le seguenti:

INDICAZIONI OPERATIVE DGR 243/2015	INDICAZIONE	CONDIZIONI PER OGNI UNITÁ DI S3A-S3B DICHIARATE	CONDIZIONI PER OGNI UNITÁ DI S4A-S4B DICHIARATE
TEMPERATURA	$\leq 40^\circ\text{C}$	ambiente	ambiente
NUMERO LETTI FLOTTANTI	almeno 1 (2 per reazione acido/base)	1	1
VELOCITÀ DI ATTRAVERSAMENTO DEI LETTI FLOTTANTI	$3 \leq v \leq 5 \text{ m/s}$	3,3 m/s	3,45 m/s

ALTEZZA DI OGNI LETTO FLOTTANTE IN CONDIZIONI STATICHE	> 0.4 m (con possibilità di espandersi, in condizioni climatiche, fino a 1 m)	1,5 m	1,5 m
PORTATA MINIMA DEL LIQUIDO RICIRCOLATO	1.2 m ³ x 1000 m ³ di effluente gassoso (2 m ³)	Conforme alle specifiche	Conforme alle specifiche
PERDITE DI CARICO	≤ 3.0 kPa.	0,5 kPa - 0,7 kPa	0,5 kPa - 0,7 kPa
TIPO DI NEBULIZZAZIONE	spruzzatori nebulizzatori da 10 µm con raggio di copertura sovrapposto del 30%	Tre lance di irrorazione dotate ciascuna di 14 ugelli a spirale spruzzatori diam 1	Tre lance di irrorazione dotate ciascuna di 14 ugelli a spirale spruzzatori diam 1
TIPO DI FLUIDO ABBATTENTE	spruzzatori nebulizzatori da 10 µm con raggio di copertura sovrapposto del 30%	Acqua	Acqua
APPARECCHI DI CONTROLLO	indicatore di livello e rotametro per la misura della portata del fluido liquido (opzionale)	presente	presente
ULTERIORI APPARATI	- Separatore di gocce - Scambiatore di calore sul ricircolo del liquido	Separatori di gocce (demister a nido d'ape in PVC)	Separatori di gocce (demister a nido d'ape in PVC)
CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE DELLA COLONNA	- un misuratore di pH e di redox per le eventuali sostanze ossido-riducenti - almeno uno stadio di riempimento di altezza > 0.7 m - almeno 2 piatti in sostituzione del riempimento o solo 1 se in aggiunta ad uno stadio di riempimento - vasca di	Lo scrubber è realizzato in polipropilene , è dotato di tubazioni di ricircolo con valvola di mandata, filtro, manometro, ugelli, scarichi di fondo con valvola manuale e troppo pieno, bypass di carico automatico con valvola a sfera ed elettrovalvola, carico manuale con valvola a sfera, spurgo manuale con valvola a sfera, oblò di carico, scarico ed ispezione, doppio separatore di gocce, livelli visivi-sensori di livello immersi; flangia di uscita; specole di ispezione visiva interni; pompa di ricircolo; controllo di livello; distribuzione degli ugelli. E' dotato di bacino dal quale è possibile rimuovere la fanghiglia e di un sistema automatico di reintegro del liquido di lavaggio	Lo scrubber è realizzato in polipropilene , è dotato di tubazioni di ricircolo con valvola di mandata, filtro, manometro, ugelli, scarichi di fondo con valvola manuale e troppo pieno, bypass di carico automatico con valvola a sfera ed elettrovalvola, carico manuale con valvola a sfera, spurgo manuale con valvola a sfera, oblò di carico, scarico ed ispezione, doppio separatore di gocce, livelli visivi-sensori di livello immersi; flangia di uscita; specole di ispezione visiva interni; pompa di ricircolo; controllo di livello; distribuzione degli ugelli. E' dotato di bacino dal quale è possibile rimuovere la fanghiglia e di un sistema automatico di reintegro del liquido di lavaggio

	<p>stoccaggio del fluido abbattente atto a separare le morchie</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiale costruttivo idoneo alla corrosione ed alle temperature - dosaggio automatico dei reagenti - reintegro automatico della soluzione fresca abbattente 		
MANUTENZIONE	Asportazione delle morchie dalla soluzione abbattente e pulizia dei piatti o del riempimento e separatore di gocce	Viene effettuata la rimozione periodica della fanghiglia decantata nel bacino, nonché effettuata la pulizia del riempimento	Viene effettuata la rimozione periodica della fanghiglia decantata nel bacino, nonché effettuata la pulizia del riempimento
INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	<p>Questa tipologia di può essere utilizzata a valle di sistemi meccanici o chimici atti ad abbattere polveri e/o nebbie di granulometria più grossa, CIV acide o basiche e COV solubili. L'impiego di questa tecnologia di depurazione per l'abbattimento degli odori può fornire buoni risultati se sono previsti almeno due letti flottanti di contatto acido e tre letti di contatto basico-ossidativo. Dovranno essere eventualmente previsti anche sistemi di prefiltrazione del particolato ed un demister a valle degli stessi</p>	<p>Gli scrubbers in oggetto sono utilizzati per il pretrattamento delle arie esauste aspirate dall'edificio maturazione MVA (S3A e S3B) e dall'area MVS; parte delle arie aspirate sono preventivamente trattate attraverso un filtro a maniche FM2 come da schema allegato alla scheda</p> <p>L'abbattimento degli odori avviene nel biofiltro BF2 posto a valle degli scrubbers</p>	

impianti. Gli impianti che utilizzano liquidi funzionali particolari per l'assorbimento dell'inquinante dovranno essere sottoposti ad operazioni di purificazione/riattivazione prima di essere riutilizzati. I letti di contatto flottanti presentano, rispetto ai pacchi di riempimento statico, minori problemi di impaccamento causato da particelle solide sospese nel fluido trattato.

Il biofiltro BF2 è identificato come terminale di scarico dell'intera "Linea 2". Esso corrisponde alla tipologia "IMPIANTO A BIOFILTRAZIONE TIPO DI ABBATTITORE: BIOFILTRO A TECNOLOGIA TRADIZIONALE" di cui alla DGR 243/2015 (p. 3/25). Le Indicazioni operative di cui alla DGR in argomento, di cui la ECOAMBIENTE SALERNO S.p.A. garantisce la conformità per il biofiltro BF2, sono le seguenti:

INDICAZIONI OPERATIVE DGR 243/2015	INDICAZIONE	CONDIZIONI DICHIARATE BF2
TEMPERATURA	$\leq 55^{\circ}\text{C}$.	$>55^{\circ}\text{C}$ (la temperatura e l'umidità saranno misurate in continuo con appositi sensori posti nel letto filtrante)
COMPARTIMENTAZIONE	vasca costruita con materiale strutturalmente idoneo e riempita con supporto di materiale inorganico/organico poroso adatto alla crescita di microrganismi.	Conforme alle specifiche
PERDITE DI CARICO	$\leq 0,15\text{kPa/m}$ (15mmH ₂ O/m) biofiltro nuovo; $\leq 0,50\text{kPa/m}$ (50mm H ₂ O/m) biofiltro usato con materiale filtrante da sostituire.	0,15 kPa/m biofiltro nuovo 0,50 kPa/m con materiale filtrante da sostituire
ALTEZZA DEL LETTO MISURATA NEL SENSO	$\geq 1\text{m} \leq 2\text{m}$.	1,3m

DELLA DIREZIONE DEL FLUSSO		
CARICO SPECIFICO VOLUMETRICO (PORTATA SPECIFICA VOLUMETRICA)	$\leq 100 \text{ m}^3/\text{h m}^3$, in assenza di pre-abbattitori.	$81 \text{ m}^3/\text{h m}^3$
UMIDITÀ DEL LETTO	è raccomandato mantenere una umidità idonea al funzionamento del sistema.	40-50% gr H ₂ O / gr inerte Il biofiltro sarà dotato di sensori di controllo del contenuto idrico e temperatura nei materiali
REAZIONE ACIDITÀ (pH) DEL LETTO	$6 \div 8,5$.	6,5 – 8,5
PERCENTUALE DEL PIENO	≥ 55 .	60%
TEMPO DI CONTATTO	$\geq 36 \text{ s}$ (materiale organico di origine vegetale), fatte salve indicazioni precise di linee guida per settori specifici.	47,6 s
TIPO DI COPERTURA	obbligatoria contro la pioggia e la neve per zone con precipitazioni annuali $\geq 2.000\text{mm H}_2\text{O}$	Non presente ad oggi ma in fase di autorizzazione copertura metallica
APPARECCHI AGGIUNTIVI	Eventuale sistema di pre-umidificazione, tipo torre ad umido o equivalente (nebulizzazione in condotta), della corrente gassosa in ingresso. In quest'apparecchiatura si dovrà correggere il pH, in modo da renderlo compatibile col successivo trattamento biologico. Il ricorso ai reagenti chimici (ipoclorito o acqua ossigenata), dovrà evitare l'inibizione d'attività della microflora abbattente.	A monte del biofiltro sono presenti torri di lavaggio della corrente gassosa che utilizzano acqua
MANUTENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Verifica periodica e taratura degli strumenti di controllo e regolazione dei presidi ambientali quando presenti. -Controllo dell'efficienza del sistema, delle perdite di carico del letto biofiltrante (controllo almeno mensile). - Rivoltamento del materiale filtrante ogni qualvolta le caratteristiche fisico meccaniche del letto filtrante non siano omogeneamente garantite sull'intero volume poroso e comportino la mancata uniformità d'abbattimento dell'effluente gassoso. - Controllo dell'efficienza del sistema di umidificazione dei biofiltri. - Controllo del pH delle acque del sistema di pre-umidificazione (se esistente) e del percolato del biofiltro. 	Conforme alle specifiche. Vedere Procedure dedicate interne al SGA ISO 14001.
INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	Particolare attenzione va posta alla qualità e quantità delle acque di percolazione, che presentano di solito elevato COD e non sono quindi scaricabili in fogna ma	Impianto di depurazione acque presente.

	<p>devono essere smaltite con apposito impianto di smaltimento o in conto terzi, nonché a fenomeni d'iperacidità del letto filtrante, dovuta ad eccessivo carico di composti acidificanti in ingresso.</p> <p>Attenzione: i sistemi di umidificazione impiegati devono garantire la distribuzione dell'acqua sull'intero volume filtrante.</p>	
--	--	--

Sistemi di misurazione in continuo.

ASSENTI

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER I QUALI SI CHIEDE L'APPROVAZIONE

Come si evince dalla relazione specialistica presa a riferimento e più volte citata, gli impianti di trattamento degli effluenti gassosi saranno oggetto di interventi già progettati di manutenzione straordinaria che inizieranno non appena approvati con il presente riesame.

Tali interventi avranno ad oggetto:

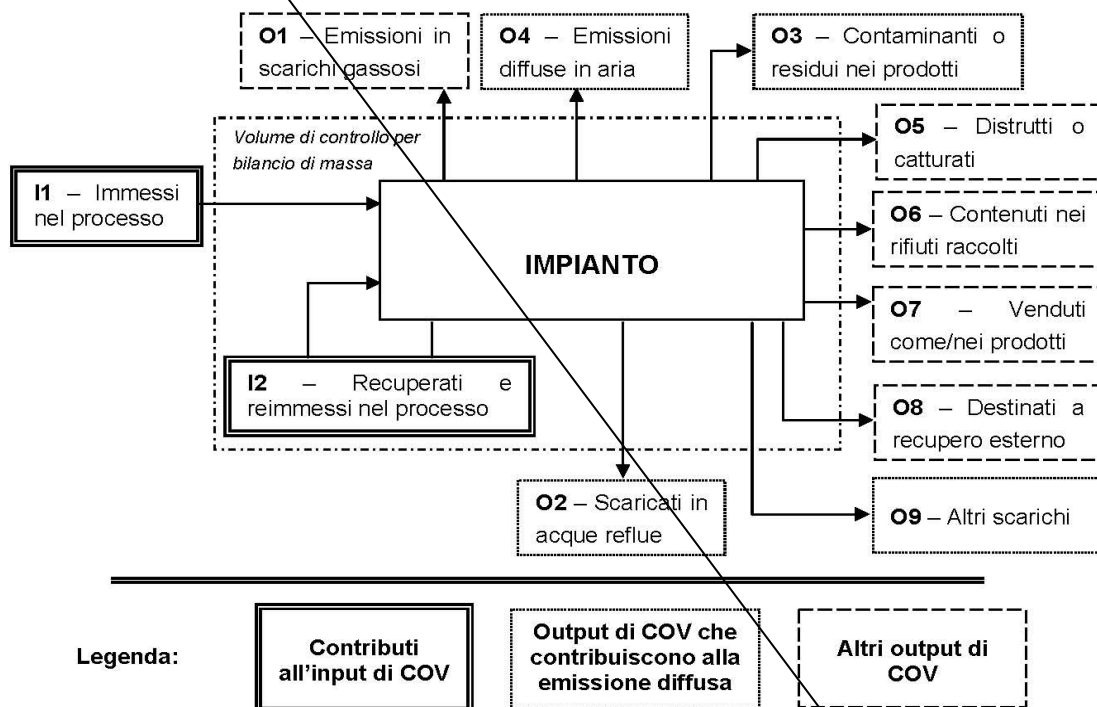
1. Il riefficientamento degli scrubber, compreso il ripristino a regola d'arte delle bocchette di aspirazione del sistema diffuso dei capannoni "Fossa R13 RUI" e "Produzione FUT e FS";
2. Il riefficientamento dei filtri a manica, compreso il ripristino a regola d'arte delle opere di aspirazione puntuale sulle macchine servite;
3. Il sistema di aspirazione nell'edificio "Avanfossa";
4. L'implementazione degli esistenti sistemi di monitoraggio dei biofiltri (sensore del contenuto idrico e temperatura del letto, sensore del pH del percolato del biofiltro e sensore della temperatura e dell'umidità della condotta di aspirazione) con invio in continuo delle misure rilevate.

EcoAmbiente Salerno S.p.A.

Impianto TMB di Battipaglia

Sezione L.3: GESTIONE SOLVENTI¹²

La presente Sezione deve essere redatta utilizzando grandezze di riferimento coerenti per tutte le voci ivi previste. Dovrà pertanto essere specificato se le voci siano tutte quantificate in massa di solventi oppure in massa equivalente di carbonio. Qualora occorresse convertire la misura alle emissioni da massa di carbonio equivalente a massa di solvente occorrerà fornire anche la composizione ed il peso molecolare medi della miscela, esplicitando i calcoli effettuati per la conversione. Per la quantificazione dei vari contributi deve essere data evidenza del numero di ore lavorate al giorno ed il numero di giorni lavorati all'anno. Le valutazioni sulla consistenza dei diversi contributi emissivi di solvente devono essere frutto di misurazioni affidabili, ripetibili ed oggettive tanto da essere agevolmente sottoposte al controllo delle Autorità preposte. Allegare un diagramma fiume (cioè un diagramma di flusso quantificato), secondo lo schema seguente, con i diversi contributi del bilancio di massa applicabili all'attività specifica.



Suggerimenti per passare da kg C/h a kg COV/h e viceversa:

$$\text{kg COV/h} = [(\text{peso molecolare Miscela}) * (\text{kg C/h})] / [\text{peso C medio nella miscela di solventi}]$$

$$\text{kg C/h} = [(\text{peso C medio nella miscela}) * (\text{kg COV/h})] / [\text{peso molecolare Miscela}]$$

¹² - La presente Sezione dovrà essere compilata **solo** dalle Imprese rientranti nell'ambito di applicazione del D.M. 44/2004, per tutte le attività che superano la soglia di consumo indicata nell' Allegato I al medesimo decreto.

ALLEGATI

PERIODO DI OSSERVAZIONE ¹³	Dal ___ al ___
Attività (Indicare nome e riferimento numerico di cui all'Allegato II al DM 44/2004)	
Capacità nominale [tonn. di solventi /giorno] (Art. 2, comma 1, lett. d) al DM 44/04)	
Soglia di consumo [tonn. di solventi /anno] (Art. 2, comma 1, lett. ii) al DM 44/04)	
Soglia di produzione [pezzi prodotti/anno] (Art. 2, comma 1, lett. ll) al DM 44/04)	

INPUT ¹⁴ E CONSUMO DI SOLVENTI ORGANICI	(tonn/anno)
I₁ (solventi organici immessi nel processo)	
I₂ (solventi organici recuperati e re-immessi nel processo)	
I=I₁+I₂ (input per la verifica del limite)	
C=I₁-O₈ (consumo di solventi)	

OUTPUT DI SOLVENTI ORGANICI <i>Punto 3 b), Allegato IV al DM 44/04</i>	(tonn/anno)
O₁¹⁵ (emissioni negli scarichi gassosi)	
O₂ (solventi organici scaricati nell'acqua)	
O₃ (solventi organici che rimangono come contaminanti)	
O₄ (emissioni diffuse di solventi organici nell'aria)	
O₅ (solventi organici persi per reazioni chimiche o fisiche)	
O₆ (solventi organici nei rifiuti)	
O₇ (solventi organici nei preparati venduti)	
O₈ (solventi organici nei preparati recuperati per riuso)	
O₉ (solventi organici scaricati in altro modo)	

⁵¹³ - Questa sezione deve essere elaborata tenuto conto di un periodo di osservazione e monitoraggio dell'impiego dei solventi tale da poter rappresentare significativamente le emissioni di solvente totali di un'annualità.

⁶¹⁴ - Si deve far riferimento al contenuto in COV di ogni preparato, come indicato sulla scheda tecnica (complemento a 1 del residuo secco) o sulla scheda di sicurezza.

7

⁸ ¹⁵ - Ottenuto mediante valutazione analitica delle emissioni convogliate relative all'attività: deve scaturire da una campagna di campionamenti con un numero di misurazioni adeguato a consentire la stima di una concentrazione media rappresentativa.

ALLEGATI

EMISSIONE CONVOGLIATA	
Concentrazione media [mg/Nm ³]	
Valore limite di emissione convogliata ¹⁶ [mg/Nm ³]	

EMISSIONE DIFFUSA - Formula di calcolo ¹⁷	
<i>Punto 5, lett. a) all' Allegato IV al DM 44/04</i>	(tonn/anno)
<input type="checkbox"/> F=I1-O1-O5-O6-O7-O8	
<input type="checkbox"/> F=O2+O3+O4+O9	
Emissione diffusa [% input]	
Valore limite di emissione diffusa ¹⁸ [% input]	

EMISSIONE TOTALE - Formula di calcolo	
<i>Punto 5, lett. b) all' Allegato IV, DM 44/04</i>	(tonn/anno)
E=F+O1	

Allegati alla presente scheda	
Planimetria punti di emissione in atmosfera	WX
Schema grafico captazioni ¹⁹	WX
Piano di gestione dei solventi (ultimo consegnato) ²⁰

Eventuali commenti	

⁹¹⁶ - Indicare il valore riportato nella 4^a colonna dell' Allegato II al DM 44/04.

¹⁰¹⁷ - Si suggerisce l' utilizzo della formula per differenza, in quanto i contributi sono più facilmente determinabili.

¹¹¹⁸ - Indicare il valore riportato nella 5^a colonna dell' Allegato II al DM 44/04.

¹² ¹⁹ - Al fine di rendere più comprensibile lo schema relativo alle captazioni, qualora più fasi afferiscano allo stesso impianto di abbattimento o camino, oppure nel caso in cui le emissioni di una singola fase siano suddivise su più impianti di abbattimento o camini, deve essere riportato in allegato uno schema grafico che permetta di evidenziare e distinguere le apparecchiature, le linee di captazione, le portate ed i relativi punti di emissione.

²⁰ - Da allegare solo nel caso l' attività IPPC rientra nel campo di applicazione del DM 44/04.