



POTENZIAMENTO DELLO STADIO OSSIDATIVO DEL
DEPURATORE MEDIANTE TECNOLOGIA ANAMMOX

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

D.Lgs 152/06 e smi – L.R. 4/2018

DOMANDA DI MODIFICA SOSTANZIALE
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

SCHEDA E

SCHEDA E EMISSIONI

Emissioni in atmosfera

Nella planimetria dell'impianto (Allegato 3A) devono essere individuati gli spazi occupati da ciascuna macchina e/o linea contraddistinte con la sigla M1, M2, M3,, M_n. I condotti di scarico delle emissioni convogliate saranno contraddistinti con la sigla E1, E2, E3,, E_n; se necessario, si possono aggiungere più tabelle.

Emissioni convogliate in atmosfera generate da:

[1] Materie Prime/ausiliarie o rifiuto in ingresso

☐ 1

[2] Fase/reparto

☒ DEPURATORE

[3] Prodotto / Rifiuto finale / Intermedio

☐ 2

Tab. E 1. Fase/Reparto ³

☒ **Depuratore**

Sigla dei condotti (punti) di scarico	E 224		
Portata misurata media (Nm ³ /h)			
Portata Massima (Nm ³ /h)	32		
Temperatura aeriforme (°C)	➤ 30		
Inquinanti ⁴ (vedi Tab. E2): (mg/Nm ³)			
Sistemi di contenimento delle emissioni.	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		
Se SI riferimento scheda sistemi di contenimento	Tab. E 3		
Monitoraggio in continuo delle emissioni (S.M.E.)	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	8 220		
Durata Giorni/settimana	5		
Velocità dell'effluente ⁵ (m/s)			
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	4,7		
Altezza dal colmo del tetto della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	n.a		
Area della sezione di uscita Del condotto di scarico (m ²)	0,0113		
Coordinate Geografiche ⁶	11°52'18" E	48°52'19" N	

¹ Riferimento alla fase/reparto dello schema a blocchi del processo. In particolare alla scheda C - Tab. C 1

² Riferimento allo schema a blocchi del processo (allegato n° 4.n)

³ Elenco a discesa con: materie prime, fase/reparto, prodotto/intermedio

⁴ Se disponibili, come media oraria

⁵ Indicare la velocità dell'aeriforme nel condotto di espulsione finale, espressa nell'unità di misura richiesta

⁶ Gauss-Boaga – UTM32 – COORD GPS (SPECIFICARE). Dare una descrizione geografica delle principali emissioni solo se significative, altrimenti non compilare la presente sezione

Scheda E

EMISSIONI

In riferimento alle emissioni presenti nella precedente tabella E.1...2...3..., descrivere per ogni emissione le linee e/o le macchine e/o le fasi che contribuiscono significativamente alle emissioni stesse utilizzando la seguente tabella E.2. Se non si dispone delle informazioni necessarie in essa richiesta, si dovrà utilizzare la relazione tecnica per descrivere le componenti che danno origine alle emissioni convogliate, stimandone la relativa importanza.

Tab. E 2.

Macchine e/o Linee convogliate all'emissione denominata						
Sigla di identificazione						
Sigla di identificazione della macchina/e collegate alla linea						
Funzione macchina/e						
Portata (Nm³/h) aeriforme						
Temperatura (°C) aeriforme						
Durata giornaliera di funzionamento (h/g)						
Inquinante	Conc. (mg/Nm³)	%sul tot. E				

Scheda E

SISTEMI DI CONTENIMENTO

Tab. E 3. 1 Sistemi di contenimento delle emissioni in atmosfera asserviti all'emissione convogliata denominata E

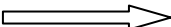

Fase/reparto												
Tipologia del sistema ⁷												
Componente e/o stadio del/dei sistema/i di contenimento												
Portata max di progetto (Nm ³ /h) ⁸												
Portata effettiva dell'effluente (Nm ³ /h)												
Concentrazione degli inquinanti (mg/Nm ³)												
Rendimento medio garantito (%)												
Rifiuti prodotti dal sistema ⁹	kg/d		t/anno		kg/d		t/anno		kg/d		T/anno	
Cod. C.E.R.												
Perdita di carico (mm c.a.)												
Consumo d'acqua (m ³ /h)												
Consumo di energia	<input type="checkbox"/> oraria <input type="checkbox"/> annua		Unità di Misura ¹⁰		<input type="checkbox"/> oraria <input type="checkbox"/> annua		Unità di Misura ¹¹		<input type="checkbox"/> oraria <input type="checkbox"/> annua		Unità di Misura ¹²	
Gruppo di continuità	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
Tipo di combustibile												
Sistema di riserva	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
Trattamento acque e/o fanghi di risulta	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
Sistema di Monitoraggio continuo delle Emissioni*	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
Manutenzione (ore/anno)	-				-				-			

⁷ Elenco dei principali sistemi di abbattimento
⁸ La portata massima è quella che il sistema può sopportare con funzionamento a pieno regime e corrisponde a quella autorizzata
⁹ Si intende per rifiuto prodotto un composto ottenuto da una reazione avvenuta all'interno del sistema e comunque diverso dall'inquinante originale
¹⁰ Elenco a discesa
¹¹ Elenco a discesa
¹² Elenco a discesa

Scheda E

Emissioni Diffuse per Materiali Polverulenti

Emissioni diffuse in atmosfera generate da:

[2] Fase/reparto   Depuratore (nuovo)

Tab. E.4.1

Tipologia della Sorgente	N° Sorgenti (Con Rifer. Alleg. 3D)	Caratteristiche dimensionali della struttura di contenimento e/o del cumulo ¹³	Descrizione delle misure esistenti di contenimento ¹⁴	Caratteristiche del materiale stoccato ¹⁵	Frequenza della movimentazione n°/giorno per giorni/anno ¹⁶		Flusso di massa (eventuale) ton/anno	Logistica di movimentazione ¹⁷
Cumuli esterni	Stoccaggio biosolfato	Superficie occupata circa 1.065 m2 e altezza del cumulo di 3,5 m		umido	n°/giorno	gg/anno	<div></div> <div><input type="checkbox"/> Stimata</div> <div><input type="checkbox"/> Misurata</div> <div><input type="checkbox"/> Calcolata</div>	
					la movimentazione avviene per 8 ore/giorno/5 gg settimana	220		
Cumuli esterni	Stoccaggio solfato di calcio	Superficie occupata circa 500 m2 e altezza del cumulo di 3 m			la movimentazione avviene per 8 ore/giorno/5 gg settimana	220	<div></div> <div><input type="checkbox"/> Stimata</div> <div><input type="checkbox"/> Misurata</div> <div><input type="checkbox"/> Calcolata</div>	

¹³ Dimensione del Cumulo e/o del/di Box. Es. m3, m2, altezza, diametro, ecc...ecc...

¹⁴ Descrivere i/il sistema/i di contenimento adottati per evitare (o contenere) la diffusione. Es.: Bagnatura dei cumuli, copertura mediante teli, ecc.. ecc...

¹⁵ Es. Granulometria, pezzatura, umidità, ecc...ecc...

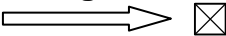
¹⁶ Indicare sia il numero di movimentazioni/giorno (n°/giorno) per i giorni totali/anno (gg/anno). Es: 24h/giorno per 220 gg/anno, ecc...

¹⁷ In caso di trasporto con autocarro, descrivere brevemente se trattasi di cassone (o rimorchio), coperto, telonato, aperto, ecc...ecc...

Scheda E

Emissioni diffuse in atmosfera generate da:

[2] Fase/reparto



Depuratore (nuovo)

Tab. E.5.1

Nome sostanza: emissioni diffuse odorigene

Tipologia della Sorgente	N° Sorgenti (Con Rifer. Allegato n° 3 A & D)	Caratteristiche dimensionali della sorgente ¹⁸	Descrizione delle misure esistenti di contenimento ¹⁹	Frequenza della movimentazione n°/giorno per giorni/anno ²⁰		Flusso di massa (eventuale) ton/anno
				n°/giorno	gg/anno	
Cumuli Esterni	Biosolfato	Superficie 1065 m ²	/	la movimentazione avviene per 8 ore/giorno/5 gg settimana	220	<div><input type="checkbox"/> Stimata</div> <div><input type="checkbox"/> Misurata</div> <div><input type="checkbox"/> Calcolata</div>

¹⁸ Dimensione volume della superficie libera (esposta) del sebatoio, dell'essicatoio, n° di torrini di estrazione, ecc...ecc...

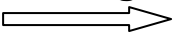
¹⁹ Descrivere i/il sistema/i di contenimento adottati per evitare (o contenere) la diffusione.

²⁰ Indicare sia il numero di movimentazioni/giorno (n°/giorno) per i giorni totali/anno (gg/anno).

Scheda E

Emissioni Fuggitive

Emissioni fuggitive in atmosfera generate da:

[2] Fase/reparto  ☒ Depuratore (nuovo)

Tab. E. 6 Nome sostanza: NA

Tipologia della Sorgente	N° Sorgenti	Stato fisico sostanza	Tempo di funzionamento ²¹ h/gg o gg/anno	Flusso di massa ²² kg/anno	Età del componente (sul 50° percentile) ²³	Frequenza di manutenzione/controllo ²⁴
Valvole e Diaframmi di processo		<input type="checkbox"/> Gas			<input type="checkbox"/> 5 anni <input type="checkbox"/> 10 anni <input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> LL ²⁵			<input type="checkbox"/> 5 anni <input type="checkbox"/> 10 anni <input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> HL ²⁶			<input type="checkbox"/> 5 anni <input type="checkbox"/> 10 anni <input type="checkbox"/> 20 anni	
Pompe		<input type="checkbox"/> Gas			<input type="checkbox"/> 5 anni <input type="checkbox"/> 10 anni <input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> LL			<input type="checkbox"/> 5 anni <input type="checkbox"/> 10 anni <input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> HL			<input type="checkbox"/> 5 anni <input type="checkbox"/> 10 anni <input type="checkbox"/> 20 anni	
Valvole a sfiato		<input type="checkbox"/> Gas			<input type="checkbox"/> 5 anni <input type="checkbox"/> 10 anni <input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> LL			<input type="checkbox"/> 5 anni <input type="checkbox"/> 10 anni <input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> HL			<input type="checkbox"/> 5 anni <input type="checkbox"/> 10 anni <input type="checkbox"/> 20 anni	
Compressori		<input type="checkbox"/> Gas			<input type="checkbox"/> 5 anni <input type="checkbox"/> 10 anni <input type="checkbox"/> 20 anni	

²¹ Inserire il tempo di funzionamento scegliendo l'unità di misura appropriata: ore/giorno - giorni/anno

²² Indicare il metodo con il quale è stata determinata l'emissione fuggitiva (parziale) dalla sorgente o l'emissione totale, secondo quanto stabilito nell'allegato 1 del DM 23/11/01, in merito alla MISURA, CALCOLO, STIMA.

²³ Età di 5 (10, 20) anni sul 50° percentile: significa che **almeno il 50%** della tipologia di apparecchiatura emissiva considerata, ha una età ≤ 5 (10, 20) anni

²⁴ Inserire la frequenza di manutenzione e/o di controllo eseguito/i sul/sui componente/i. Esempio: Mensile - Bimestrale - semestrale ecc....

²⁵ HL: Liquidi Pesanti (Heavy Liquid)

²⁶ LL: Liquidi Leggeri (Light Liquid)

		<input type="checkbox"/> LL			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> HL			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
Flange e Connettori		<input type="checkbox"/> Gas			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> LL			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> HL			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
Prese campione		<input type="checkbox"/> Gas			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> LL			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> HL			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
Elementi inizio-fine linea		<input type="checkbox"/> Gas			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> LL			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> HL			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
Apparecchiature di processo (agitatori, condensatori,...)		<input type="checkbox"/> Gas			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> LL			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> HL			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
Altre sorgenti		<input type="checkbox"/> Gas			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> LL			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
		<input type="checkbox"/> HL			<input type="checkbox"/> 5 anni	<input type="checkbox"/> 10 anni	<input type="checkbox"/> 20 anni	
Totale (da riportare in Tab. E 7)								

Scheda E

Emissioni in atmosfera

EMISSIONI **TOTALI** DELL'IMPIANTO COMPRENSIVE DELLE EMISSIONI CONVOGLIATE, FUGGITIVE ²⁷, DIFFUSE ²⁸.

Tab. E.7

Inquinante	CONVOGLIATE Flusso di massa/anno Ton/anno	Metodo Applicato ➤ Stimato ➤ Calcolato ➤ Misurato	DIFFUSE [Tab. E 4 +Tab. E 5] Flusso di massa/anno ton/anno	Metodo Applicato ➤ Stimato ➤ Calcolato ➤ Misurato	FUGGITIVE [Tab. E 6] Flusso di massa/anno ton/anno	Metodo Applicato ➤ Stimato ➤ Calcolato ➤ Misurato	Totale t/anno

NOTE: Si faccia riferimento alla Relazione relativa alla "Saldo delle emissioni in atmosfera dirette e indotte e stima della compensazione degli impatti ambientali associati".

²⁷ **Emissione fuggitiva** : le emissioni rilasciate nell'ambiente che risultano da una graduale perdita d'impermeabilità di una parte di una attrezzatura progettata per contenere un fluido confinato (gassoso o liquido), spesso causata da una differenza di pressione con una risultante perdita. Esempi di emissioni fuggitive sono le fuoriuscite che provengono da una flangia, una pompa, o un pezzo di attrezzatura e le perdite che provengono dalle strutture di deposito per i prodotti gassosi o liquidi.

²⁸ **Emissione diffusa**: un'emissione originata dal contatto diretto con l'ambiente di sostanze volatili o polveri fini sospese in condizioni operative normali. Possono derivare:

- dalla progettazione dell'attrezzatura (filtri, essiccatori, ...);
- dalle condizioni operative (per esempio durante il trasferimento di materiale fra contenitori;
- dal tipo di operazione (attività di manutenzione);
- dal rilascio graduale ad altri mezzi (acqua di raffreddamento o acqua di scarico);

Fonti di emissione diffusa possono essere puntuali, lineari, areali o volumetriche. Emissioni multiple all'interno di un edificio sono normalmente considerate come emissioni diffuse, mentre il sistema generale di ventilazione è un'emissione canalizzata. Esempi di emissioni diffuse riguardano l'apertura di un filtro o di un contenitore, la

diffusione attraverso una superficie aperta, le emissioni di composti volatili da fogne, le operazioni di carico e scarico senza la cattura dei vapori rilasciati , le polveri da silos...