

ALLEGATO 2

SCHEDA L

EMISSIONI in ATMOSFERA

(prot. 607751 del 19/12/2024)

**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]		Inquinanti					
					autorizzata ⁶	misurata ⁷	Tipologia	Dati emissivi 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]
E1	Autorizzata	Centrale Termica (Impianto attualmente inattivo)	Caldaia produzione di vapore Bono Energia S.p.A. [Potenza termica installata 5600 kW]	Non installato	9.700	attualmente inattivo	NOx	attualmente inattivo		350 250 (dal 01/01/2025)	n.a.*	
E2	Autorizzata	Asciugatura	1.Caldaia a recupero 6.300 kW - Costruttore Mingazzini mod. PAR 27.48 (Integrex) 2.Bruciatore kW 3.150 Costruttore Energy mod. IBST3 - Corner duo-block 3.Bruciatore kW 3.150 Costruttore Energy mod. IBST3 - Corner duo-block 4.Impianto monolucido 5.Cappa di aspirazione	Non installato	36.000	13.140	NOx	142,5	0,572	24	350 250 (dal 01/01/2025)	n.a.*
E3	Emissione scarsamente rilevante	Emergenza	Gruppo Elettrogeno kw 80 FB gruppi Elettrogeni mod. kwa matricola n° 68A20790	-	-	-	-	-	-	-		
E4	Emissione scarsamente rilevante	Emergenza	Motopompa diesel KW 526 VM Motori mod. 13B matricola n° 02958	-	-	-	-	-	-	-		
E5	Emissione scarsamente rilevante	Emergenza	Motopompa diesel KW 526 VM Motori mod. 13B matricola n° 02959	-	-	-	-	-	-	-		
E6	Emissione scarsamente rilevante	Depurazione acque	Depuratore chimico-fisico Costruttore Sven Petersen	-	-	-	-	-	-	-		

Ditta richiedente: Ariete S.r.l.	Sito di: Cava De'Tirreni (SA)	18/12/2024
----------------------------------	-------------------------------	------------

E7	Emissione scarsamente rilevante	Depurazione acque	Depuratore chimico-fisico Costruttore Vekos	-	-	-	-	-	-	-		
E8	Autorizzata	Impianto di cogenerazione	Impianto di cogenerazione	3	12.806	11.003	NO _x	123,6	0,928	24	350	n.a.*
E9	Nuova emissione	Macchina Continua	Impianto aspirazione polveri zona Monolucido o Yankee	4	60.000		Polveri	5	0,3	24	10	n.a.*

* Non risultano definiti limiti per il flusso di massa né dalla normativa nazionale, né dalle BAT Conclusion applicabili

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 emmissive) o di bilancio complessivo compilando il campo sottostante.

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 nel caso trattasi di installazione già autorizzata.

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 nuova installazione, i valori stimati.

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

⁸ - Indicare i valori misurati nel più recente autocontrollo effettuato sul punto di emissione. Per inquinanti quali COV (S.O.T.) e NO_x occorre indicare nelle note anche il metodo analitico con cui è stata effettuata l'analisi. Per le nuove installazioni indicare i valori stimati ed il metodo di calcolo utilizzato.

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.

Ditta richiedente: Ariete S.r.l.	Sito di: Cava De'Tirreni (SA)	18/12/2024
----------------------------------	-------------------------------	------------

Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO¹¹		
N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
1	E1	Non si individuano impianti di abbattimento correlati in quanto il combustibile utilizzato è gas metano.
2	E2	Per questo punto di emissione non occorrono impianti di abbattimento.
3	E8	Sistema primario abbattimento NOx – Catalizzatore ossidante
4	E9	Ciclone ad umido (Scrubber tipo Venturi)

¹¹ - 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.

Ditta richiedente: Ariete S.r.l.	Sito di: Cava De'Tirreni (SA)	18/12/2024
----------------------------------	-------------------------------	------------

N° Punto	Descrizione	Coordinate Geografiche
E1	Caldaia produzione di vapore Bono Energia S.p.A. [Potenza termica installata 5600 kW]	40° 42' 41,43" N – 14° 42' 18,11" E
E2	Caldaia a recupero 6.300 kW - Costruttore Mingazzini mod. PAR 27.48 (Integrex) Bruciatore kW 3.150 Costruttore Energy mod. IBST3 - Corner duo-block Bruciatore kW 3.150 Costruttore Energy mod. IBST3 - Corner duo-block Impianto monolucido Cappa di aspirazione	40° 42' 40,81" N – 14° 42' 17,27" E
E3	Gruppo Elettrogeno kw 80 FB gruppi Elettrogeni mod. kwa matricola n° 68A20790	40° 42' 40,76" N – 14° 42' 16,38" E
E4	Motopompa diesel KW 526 VM Motori mod. 13B matricola n° 02958	40° 42' 42,77" N – 14° 42' 17,84" E
E5	Motopompa diesel KW 526 VM Motori mod. 13B matricola n° 02959	40° 42' 42,77" N – 14° 42' 17,91" E
E6	Depuratore chimico-fisico Costruttore Sven Petersen	40° 42' 42,41" N – 14° 42' 17,16" E
E7	Depuratore chimico-fisico Costruttore Vekos	40° 42' 41,93" N – 14° 42' 17,70" E
E8	Impianto di cogenerazione	40° 42' 40,45" N – 14° 42' 18,11" E
E9	Aspirazione polveri della Macchina Continua nella fase tra il Monolucido e l'Arrotolatore	40° 42' 40,60" N – 14° 42' 16,40" E

Descrizione dettagliata dell'impianto di abbattimento per il punto di emissione E8**Sistema primario – abbattimento NOx**

Il metodo primario è costituito da un sistema di controllo dei parametri di combustione brevettato dal costruttore che, permettendo di agire su una molteplicità di variabili, garantisce il rispetto in continuo dei limiti di emissione di NOx.

Il metodo primario controlla direttamente i parametri di potenza erogata, pressione di alimento del turbocompressore, temperatura della miscela combustibile alimentata, portata massica di combustibile e di aria comburente alimentati.

Tramite la lettura di tali parametri il sistema regola i parametri di combustione per garantire il rispetto dei parametri imposti di emissione, tra cui appunto i valori di emissione di NOx.

Catalizzatore ossidante – Abbattimento CO

I sistemi di abbattimento secondari sono invece metodi di abbattimento effettuati direttamente sui fumi di scarico, tramite installazione di catalizzatore ossidante, che permette l'abbattimento, fino al 79,4 %, delle emissioni di Monossido di carbonio (CO) e Idrocarburi Incombusti (HC).

Il catalizzatore ossidante è un componente in acciaio al cui interno è posizionata una struttura ceramica a nido d'ape per garantire da un lato la massima superficie esposta al flusso dei gas e dall'altro una elevata resistenza alle alte temperature, tipica della ceramica.

Su tale struttura sono depositati metalli nobili che fungono da catalizzatore per la reazione di ossidazione del CO: sfruttando l'ossigeno presente nei fumi avviene la reazione di ossidazione completa, favorita nella sua cinetica dalla presenza di catalizzatori (ad esempio platino).

Caratteristiche del catalizzatore:

- Struttura in acciaio inossidabile AISI 304 – Flange FE,
- Verniciatura siliconica,
- Presa di pressione ISO 228/1, lunghezza 120mm, per verifica perdite di carico,
- Perdita massima di pressione pari a 10mbar;
- Bocchetta con maniglia per la sostituzione della cartuccia del catalizzatore.

Di seguito si riporta la scheda tecnica del catalizzatore:



DCL Europe GmbH, Im Haindell 1, 63843 Sulzbach am Taunus, Germany
 Tel: (06196) 500230 Fax: (05149) 207493 info@dcl-europe.com www.dcl-europe.com
 Managing Directors: Sebastian Basten, John Muter, Tawnya VanGronigen Frankfurt/Main HRB29177

Marca del Motore / Modello <i>Engine Model</i>	TGC 2020V20
Combustibile <i>Fuel</i>	NG
Temperatura Gas di Scarico <i>Temp out exhaust</i>	418 °C
Portata Gas di Scarico <i>Exhaust Flow</i>	11486 Kg/h
Emissione Grezza (@ 5% O₂) <i>Raw emission</i>	CO: 1200 mg/Nmc
Emissione Richiesta (@ 5% O₂) <i>Required Emission</i>	CO: 300 mg/Nmc
Modello di Catalizzatore <i>Catalyst Model</i>	QUICK-LID DC65 - 500
Tipo di Catalizzatore <i>Catalyst Type</i>	Ossidante (O)
Elemento Saldobrasato <i>Brazed Element</i>	NO – Installazione Orizzontale
Diam. minimo tubazione d'ingresso <i>DN minimum</i>	500 mm
Configurazione Inlet/Outlet <i>Inlet/Outlet configuration</i>	DN500 PN10
Materiale di costruzione <i>Housing Material</i>	AISI 304L
Diametro Elemento <i>Element Diameter</i>	781 mm
Densita' di Celle <i>Cell Density</i>	200 CPSI
Volume Catalizzatore <i>Catalyst Volume</i>	41,9 L
Contropressione <i>Back pressure estimated</i>	7,3 mbar
Velocita' Spaziale <i>Space velocity</i>	217.440 1/h
Emissione Garantita (@ 5% O₂) <i>Warranted Emission</i>	CO < 300 mg/Nmc
Conversione % Garantita <i>Conversion % Warranted</i>	CO: 79,4% HCHO: 88,3 %

Descrizione dell'impianto di abbattimento per il punto di emissione E9

L'impianto di rimozione polveri riferito al punto emissione E9 è del tipo con abbattimento centralizzato ad umido con scrubber ciclonico in AISI304 di dimensione ϕ 2.200x4.250mm. L'aria contenente il pulviscolo di carta viene convogliata dal punto di aspirazione fino all'unità centrale di abbattimento, mediante una rete di canali appositamente dimensionata per garantire il bilanciamento di ciascun ramo ed evitare il deposito di polvere nei condotti di aspirazione.

Nell'unità centrale composta da sezione di umidificazione, separazione ed estrazione, si ha il completo abbattimento della polvere.

L'impianto è composto da due macro-sezioni:

- Sezione di captazione: è composta da cassette atte ad aspirare nei punti critici le polveri presenti sulla macchina, tutte dotate di serrande automatiche.
- Sezione di abbattimento ed evacuazione: questa sezione è composta da:
 - condotto Venturi atto a miscelare il flusso d'aria con presenza di polveri captato da Yankee con acqua prelevata dal ciclone di abbattimento;
 - ciclone di separazione, atto alla separazione per effetto centrifugo della componente polvere ed acqua dall'aria. L'aria polverosa aspirata miscelata con acqua nella sezione Venturi viene condotta tangenzialmente all'interno del ciclone, dove le particelle presenti in esso vengono accelerate e spinte a descrivere una traiettoria circolare. Le particelle, per effetto della forza centrifuga, si separano dal flusso gassoso che le contiene e si distribuiscono contro la parete del ciclone, per poi venire trascinate dalla forza di gravità nella parte inferiore del filtro, dove vengono rimosse. In questo modo, dalla parte superiore fuoriesce l'aria trattata e libera da inquinanti;
 - skid acqua, atto alla gestione dell'acqua di rinnovo, acqua di ricircolo verso gli ugelli e scarico dell'acqua di spurgo.
 - ventilatore di estrazione e silenziatore atto all'aspirazione dell'aria polverosa ed immissione in atmosfera dell'aria purificata attraverso il condotto di evacuazione e silenziatore per abbattimento della potenza sonora.

Le caratteristiche costruttive della sezione umida sono dimensionate in modo da garantire la massima efficienza di abbattimento, in particolare:

- il ventilatore di estrazione in acciaio inox AISI304 assicura una portata di 60.000m³/h con una pressione (depressione) statica a 20°C di 4.000 Pa;
- il diametro della gola della sezione Venturi costituito in acciaio inox AISI304 è di 600 mm corrispondente ad una sezione di 0,283 m², garantendo così una velocità dell'aria polverosa attraversante dell'ordine dei 58 m/s ed una corrispondente perdita di carico superiore ai 2,1 KPa con una temperatura media dell'ordine dei 30°- 35°C;
- altezza del camino pari a circa 10,5 m

- la pompa centrifuga di ricircolo

L'intero impianto di aspirazione è controllato da un PLC, contenuto nel quadro di controllo denominato EB1, che gestirà oltre che le sicurezze, anche tutte le regolazioni funzionali.

L'impianto è dotato di:

- Indicatore di pressione e pressostato differenziale.
- Separatore di gocce (il ciclone stesso che separa l'aria dall'acqua per effetto centrifugo)

In occasioni delle manutenzioni previste dal manuale d'uso, verrà verificato in modo particolare:

- il controllo degli organi in movimento;
- il controllo degli strumenti installati;
- lo scarico del fluido abbattente e allontanamento delle morchie;
- la pulizia della gola;

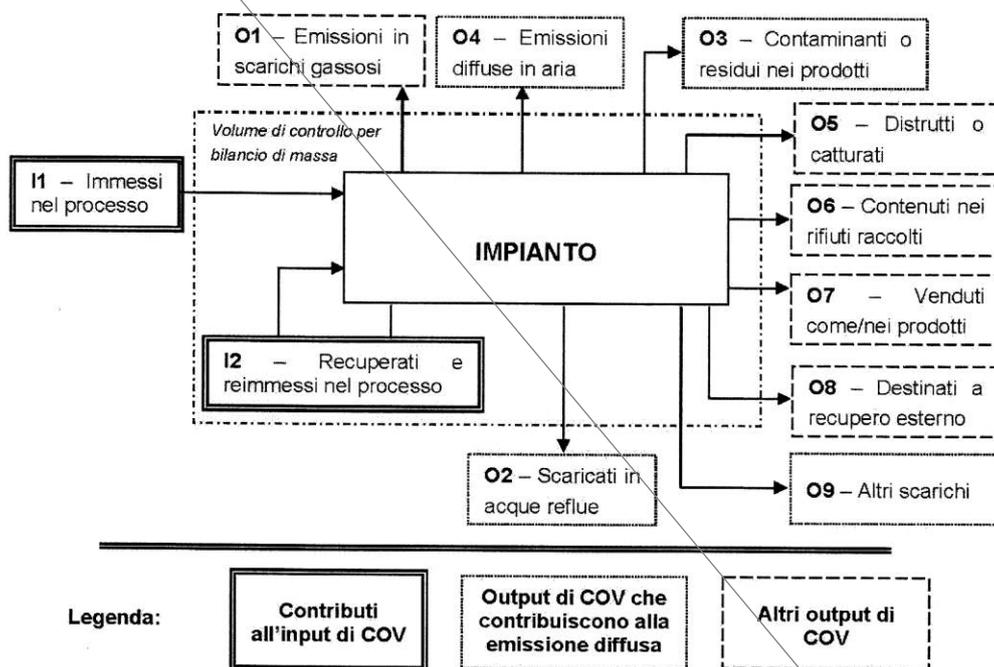
L'impianto non prevede l'utilizzo di reagenti e non necessita della sostituzione della soluzione e/o sua rigenerazione, in quanto il carico dell'acqua di rinnovo (utilizzata per l'abbattimento) è previsto durante il normale ciclo lavorativo in automatico.

Si conferma che il sistema risulta conforme al DGR n. 243/2015.

ALLEGATI

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:

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

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

¹² - La presente sezione dovrà essere compilata solo dalle imprese rientranti nell'ambito di applicazione dell'art.275 del D.lgs 152/06 e s.m.i., per tutte le attività che superano la soglia di consumo indicata nell'all.III parte II al medesimo allegato.

ALLEGATI

PERIODO DI OSSERVAZIONE ¹³	Dal ____ al ____
Attività (Indicare nome e riferimento numerico di cui all' Allegato III parte II alla parte V del D.lgs 152/06 e s.m.i.)	
Capacità nominale [tonn. di solventi /giorno] (Art. 268, comma 1, lett. nn) del Dl.lgs 152/06 e s.m.i.)	
Soglia di consumo [tonn. di solventi /anno] (Art. 260, comma 1, lett. rr) del al D.Lgs 152/06 e s.m.i.)	

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>allegato III parte V -Punto 2 b) del D.lgs 152/06 e s.m.i.</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)	

¹³ - 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.

¹⁴ - 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.

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>allegato III parte V -Punto 3 lett.a) del D.lgs 152/06 e s.m.i.</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>allegato III parte V -Punto 3 lett.b) del D.lgs 152/06 e s.m.i.</i>	(tonn/anno)
E=F+O1	

Allegati alla presente scheda	
Planimetria punti di emissione in atmosfera	W

Eventuali commenti

¹⁶ - Indicare il valore riportato nella 4a colonna della Tabella I dell'Allegato III parte III D.lgs 152/06 e s.m.i..

¹⁷ - Si suggerisce l'utilizzo della formula per differenza, in quanto i contributi sono più facilmente determinabili.

¹⁸ - Indicare il valore riportato nella 5a colonna della Tabella I dell'Allegato III parte III D.lgs 152/06 e s.m.i.

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 dell'art.275 del D.lgs 152/06 s.m.i..