

ALLEGATO 3

EMISSIONI IN ATMOSFERA

SCHEDA L

(prot. 332045 del 27/06/2022)

**REGIONE CAMPANIA****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	---	R-ST – STAMPA R-LA – LAMINAZIONE	Forni di essiccazione macchine	C.A.	75.000***	-----	*COT	10,55	0,791	5544	100	-----
E2	---	R-ST – STAMPA	Trattamento Corona	-----	1.500***	-----	Ozono	96,0	0,144	5544	-----	-----
E3	---	R-ST – STAMPA	Trattamento Corona	-----	1.500***	-----	Ozono	96,0	0,144	5544	-----	-----
E4	---	R-LA – LAMINAZIONE	Trattamento Corona	-----	1.000***	-----	Ozono	48,7	0,0487	5544	-----	-----

* COT – Carbonio Organico Totale espresso come mg/Nm³ di C

*** Portata da progetto

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 e 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 trattasi di nuova installazione, i valori stimati.

7 - Indicare la portata misurata nel più recente autocontrollo effettuato sull’impianto, nel caso di nuove installazioni, la portata stimata.

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.

N° camino ⁴	Posizione Amm.va ⁵	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza ⁶	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]
E5	---	R-TA – TAGLIO	Taglierina	F.T.	1.000***		Polveri	1,8	0,0018	5544	150*	<0,500
E6	---	CT – CENTRALE TERMICA	Caldaia	-----	1.500***		NOx	40	0,06	5544	250**	-----
E7	---	CT – CENTRALE TERMICA	Caldaia	-----	1.500***		NOx	40	0,06	5544	250**	-----

* D.Lgs. 152/06 – Parte V - Allegato III parte III - tabella 1 attività 8

** D.G.R. 4102/92

*** Portata da progetto

NOTE

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”.

⁵ - Indicare la posizione amministrativa dell’impianto/punto di emissione nel caso trattasi di installazione già autorizzata.

⁶ - Indicare il nome e 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 trattasi di nuova installazione, i valori stimati.

⁷ - Indicare la portata misurata nel più recente autocontrollo effettuato sull’impianto, nel caso di nuove installazioni, la portata stimata.

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.

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.

In riguardo alle misurazioni delle Emissioni Diffuse sono stati individuati i seguenti punti che, sono riportati nella nell'Allegato W1:

P1 – P2 – P3 – P4 – P5 – P6 – P7 – P8 – P9 – P10 –Outdoor (lungo il confine aziendale)

Come accennato in precedenza tutti i punti di cui sopra, relativi ai monitoraggi delle emissioni diffuse, sono meglio individuati nella planimetria di cui all'Allegato W1.

Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO¹¹

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
E1	A.C.	IMPIANTO DI ABBATTIMENTO A CARBONI ATTIVI RIGENERABILI PER COMPOSTI ORGANICI VOLATILI
<p>L'impianto impiega la tecnologia dell'adsorbimento dei solventi organici mediante carboni attivi rigenerabili. La rigenerazione di quest'ultimi, eseguita tramite azoto caldo, consente il recupero dei solventi ed il loro riutilizzo nel ciclo produttivo. L'impianto è composto da due grosse aree: Abbattimento con adsorbitori, ventilatori di captazione, batterie per scambio termico, setacci molecolari e distillazione con la colonna, i serbatoi di raccolta del solvente grezzo e distillato, riutilizzabile quest'ultimo in produzione.</p> <p>L'aria esausta, proveniente dai forni di asciugamento delle macchine rotocalco di stampa e di laminazione, è raccolta in un collettore principale e, mediante i ventilatori di captazione, è inviata agli adsorbitori a carboni attivi. Prima dell'adsorbimento l'aria viene filtrata ed adeguatamente raffreddata mediante uno scambio termico eseguito con batterie ad acqua. Durante l'adsorbimento il carbone attivo trattiene il solvente in modo da ottenere in uscita aria depurata. La qualità dell'aria in uscita dagli adsorbitori ed emessa dal camino unico dell'impianto è monitorata in continuo mediante l'impiego di un analizzatore.</p> <p>L'adsorbitore è sottoposto al ciclo di rigenerazione a tempi determinati e preimpostati (raggiungimento di un tempo massimo di lavoro). L'adsorbitore, prima dell'inizio della fase di rigenerazione, è sottoposto per sicurezza ad una bonifica eseguita con l'impiego di azoto al fine di eliminare totalmente l'ossigeno presente.</p> <p>Terminata la bonifica, inizia la vera fase di rigenerazione dell'adsorbitore. Questa operazione consiste nell'introdurre nello stesso azoto ad alta temperatura il cui riscaldamento è ottenuto mediante scambio indiretto con olio diatermico. Durante la rigenerazione il gas inerte attraversa il letto dei carboni attivi e desorbe sia il solvente contenuto, sia modeste quantità di vapore d'acqua trattenute durante la fase attiva. La miscela di vapori ottenuta viene preventivamente raffreddata mediante passaggio in una batteria di scambio termico con raffreddamento ad acqua e successivamente è resa anidra mediante l'attraversamento in setacci molecolari che adsorbono selettivamente l'acqua. I vapori anidri sono condensati e raccolti nel serbatoio interrato predisposto per lo stoccaggio del solvente recuperato grezzo.</p> <p>L'adsorbitore rigenerato rientra nel ciclo nel momento in cui ne va in rigenerazione un altro. Anche i setacci molecolari periodicamente sono sottoposti a rigenerazione al fine di espellere l'acqua adsorbita durante le rigenerazioni dei carboni attivi. L'aria proveniente da questa operazione è liberata dal camino unico dell'impianto perché attraversa preventivamente gli adsorbitori.</p> <p>L'impianto di distillazione consente di frazionare la miscela dei solventi recuperati nei seguenti componenti: etil acetato, miscela di etilacetato ed alcool etilico, miscela di prodotti alto-bollenti.</p> <p>Il solvente grezzo, in precedenza recuperato e raccolto in un apposito serbatoio di stoccaggio, viene inviato tramite pompa ad una colonna di distillazione in cui si ottiene la separazione tra alto-bollenti ed altri solventi; gli stessi, a separazione avvenuta, sono stoccati in serbatoi separati. Gli altobollenti sono periodicamente smaltiti come rifiuti speciali. Gli altri solventi invece sono reflussati nella colonna di distillazione per ottenere etilacetato ad elevato grado di purezza (prodotto di coda) ed una miscela di quest'ultimo con alcool etilico (prodotto di testa).</p> <p>L'impianto è gestito in automatico tramite PLC.</p> <p>Nel seguito si riporta una tabella indicante le caratteristiche dell'impianto.</p>		

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.

DATI IMPIANTO	
Capacità di abbattimento [%]	99
Portata massima di aria da trattare [m ³ /h]	75.000
Portata massima di solvente (picco di solvente che arriva all'unità di trattamento, garantendo sempre il rispetto del valore medio di cui sopra) [kg/h]	200
Portata media di solvente (valore medio relativo ad un intervallo di tempo pari a quattro ore) [kg/h]	150
Filtro aria esausta [n]	3
Scambiatore aria esausta [n]	3
Ventilatore di captazione con relativa sezione filtrante [n]	3
Numero di adsorbitori a carbone attivo [n]	12
Carbone attivo rigenerabile contenuto in ogni singolo adsorbitore [kg]	3.500
Massima quantità di solvente che può essere adsorbita da ciascun adsorbitore [kg]	875
Quantità totale di carbone attivo rigenerabile [kg]	42.000
Colonna di distillazione batch-semicontinuo [n]	1
Max quantità di solvente distillato [kg/h]	220
Cicli giornalieri [n]	8
Tempo di rigenerazione(raffreddamento incluso) [h]	3

Sistemi di misurazione in continuo. Nessuno.

Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO¹¹

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
E5	F.T.	Filtro a Cartucce

Le polveri che si formano durante il funzionamento dell'impianto di rettifica rulli, sono abbattute tramite un depolverizzatore con filtri a cartucce in poliestere antistatico.

Le caratteristiche dell'impianto sono le seguenti:

- ✓ Funzionamento: in depressione,
- ✓ Portata aria da trattare: 1000 Nm³/h,
- ✓ Superficie filtrante: 80 m²
- ✓ N° cartucce: 4 in poliestere antistatico con diametro da 325 mm.
- ✓ Resa di abbattimento impianto: 99 %.

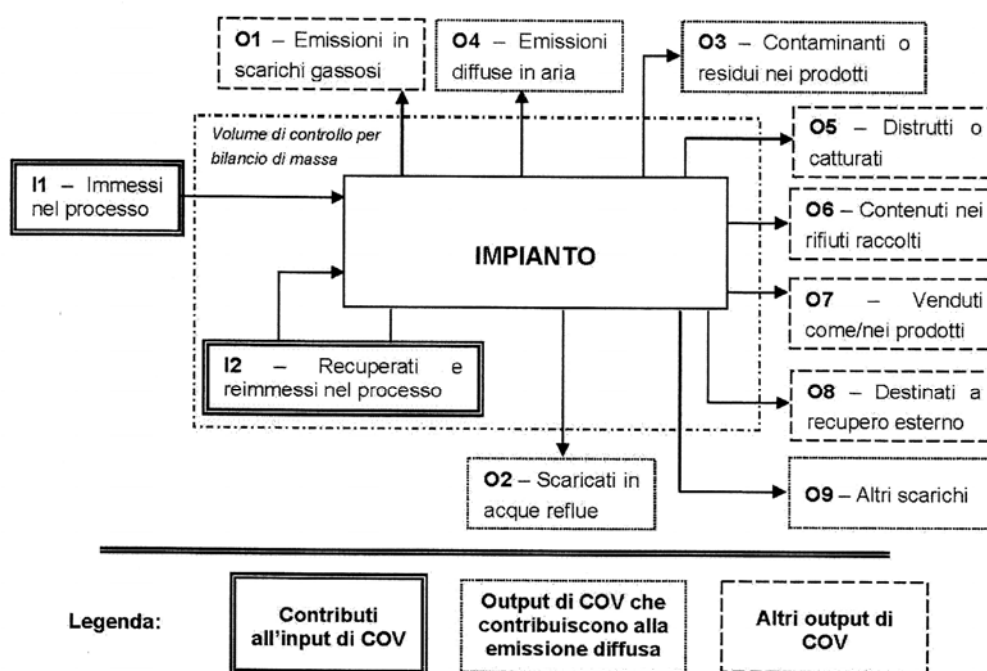
Sistemi di misurazione in continuo. Nessuno.

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.

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:

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

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

12 - La presente sezione dovrà essere compilata solo dalle imprese rientranti nell'ambito di applicazione 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	Primi 12 mesi dalla messa regime dell'impianto
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.)	N° 3.1 Altri tipi di rotocalcografia...con soglia di consumo > 25 Mg/anno di solvente.
Capacità nominale [tonn. di solventi /giorno] (Art. 268, comma 1, lett. nn) del D.lgs. 152/06 e s.m.i.)	2,273 In riferimento alla capacità nominale dell'impianto per 330 gg lavorativi.
Soglia di consumo [tonn. di solventi /anno] (Art. 260, comma 1, lett. rr) del al D.lgs. 152/06 e s.m.i.)	750 In riferimento alla capacità nominale dell'impianto
Soglia di produzione [pezzi prodotti/anno] (allegato III parte I c.1.1 lett.f del D.lgs. 152/06 e s.m.i.)	186.278.400 m/anno di film stampato In riferimento alla capacità nominale dell'impianto

INPUT ¹⁴ E CONSUMO DI SOLVENTI ORGANICI	(tonn/anno)
I₁ (solventi organici immessi nel processo)	128,2
I₂ (solventi organici recuperati e re-immessi nel processo)	621,8
I=I₁+I₂ (input per la verifica del limite)	750,0
C=I₁-O₈ (consumo di solventi)	128,2

OUTPUT DI SOLVENTI ORGANICI <i>allegato III parte V -Punto 2 b) del D.lgs. 152/06 e s.m.i.</i>	(tonn/anno)
O₁ ¹⁵ (emissioni negli scarichi gassosi)	8,77
O₂ (solventi organici scaricati nell'acqua)	0
O₃ (solventi organici che rimangono come contaminanti)	0
O₄ (emissioni diffuse di solventi organici nell'aria)	0
O₅ (solventi organici persi per reazioni chimiche o fisiche)	0
O₆ (solventi organici nei rifiuti)	38,42 * (vedi nota commenti)
O₇ (solventi organici nei preparati venduti)	0
O₈ (solventi organici nei preparati recuperati per riuso)	0
O₉ (solventi organici scaricati in altro modo)	0

9

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]	10,55 come C.O.T.
Valore limite di emissione convogliata ¹⁶ [mg/Nm ³]	100 come C.O.T.

EMISSIONE DIFFUSA - Formula di calcolo¹⁷

<i>allegato III parte V -Punto 3 lett.a) del D.lgs. 152/06 e s.m.i.</i>		(tonn/anno)
X	F=I1-O1-O5-O6-O7-O8	81,01
□	F=O2+O3+O4+O9	----
Emissione diffusa [% input]		10,8
Valore limite di emissione diffusa ¹⁸ [% input]		20

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	89,78

Allegati alla presente scheda

Planimetria punti di emissione in atmosfera e Planimetria monitoraggio odori (emissioni fuggitive)	W eW1
Schema grafico captazioni ¹⁹	SGC
Piano di gestione dei solventi (ultimo consegnato) ²⁰	----

Eventuali commenti

* Quantità di C.O.V. da rifiuti
 6,5 Mg/anno CER 07 03 04*
 1,0 Mg/anno CER 07 03 10*
 30,0 Mg/anno CER 08 03 12*
 0,5 Mg/anno CER 08 04 09*
 0,15 Mg/anno CER 15 01 10*
 0,27 Mg/anno CER 15 02 02*

Il Piano Gestione Solventi non viene allegato poiché trattasi di nuova azienda.

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..

ALLEGATI