

Ditta richiedente San Domenico Vetraria SpA

Sito di OTTAVIANO (NA)



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 dell'ex-D.P.R. 203/88^l* ai sensi del D.P.C.M. 21 Luglio 1989 (ad esempio impianti destinati al riscaldamento dei locali);
- b) i punti di emissione relativi ad *attività non soggette alla procedura autorizzatoria di cui agli articoli 7, 12 e 13 dell'ex-D.P.R. 203/88* ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 21 Luglio 1989 (ad esempio le emissioni di laboratori o impianti pilota);
- c) i punti di emissione relativi ad *attività ad inquinamento atmosferico poco significativo*, ai sensi dell'Allegato I al D.P.R. 25 Luglio 1991;
- d) i punti di emissione relativi ad *attività a ridotto inquinamento atmosferico*, ai sensi dell'Allegato I al D.P.R. 25 Luglio 1991.
- e) 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 e)** 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													Limite Obiettivo in condizioni di esercizio più gravose [mg/Nm ³]
N° camino ²	Posizione Amm.va ³	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza ⁴	Impianto/macchinario che genera l'emissione ⁴	SIGLA impianto di abbattimento ⁵	Portata[Nm ³ /h]		Tipologia	Inquinanti			Dati emissivi ¹⁰		
					autorizzata ⁶	misurata ⁷		Limiti ⁸		Ore di funz.to ⁹	Concentr. [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]	
								Concentr. limite [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]				
1	E1	2.1	Camino di scarico silos carbonato di sodio	F01	1700	1068	Polveri	150	255	208	0,51	0,5	-----
2	E2	2.1	Camino di scarico silos carbonato di sodio	F02	1700	1197	Polveri	150	255	18	0,63	0,7	-----
3	E3	2.1	Camino di scarico silos carbonato di calcio	F03	1700	1250	Polveri	150	255	156	0,66	0,7	-----
4	E4	2.2	Camino di scarico del miscelatore e scarico miscela	F04	700	424	Polveri	150	105	6370	0,36	0,3	-----
5	E5	3	Camino di scarico del forno fusorio	F05	25000	17092	Polveri	150	1250	8760	1,85	12	20

¹ - Il riferimento all'ex-DPR 203/88 (e relativi decreti di attuazione) ha l'unico scopo di fornire una traccia per individuare le sorgenti emissive più significative.

² - 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".

³ - 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).

⁴ - 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 **misurati** nel più recente autocontrollo effettuato sul punto di emissione. Per inquinanti quali COV (S.O.T.) ed NO_x occorre indicare **anche** il metodo analitico con cui è stata effettuata l'analisi.

5	E5	3	Camino di scarico del forno fusorio	F05	"	"	Σ (As, Co, Ni, Cd, Se, Cr VI, Sb, Pb, Cr III, Cu, Mn, V, Sn)	3	75	8760	0,43	0,34	5
5	E5	3	Camino di scarico del forno fusorio	F05	"	"	Acido Fluoridrico	5	125	8760	0,31	11	5
5	E5	3	Camino di scarico del forno fusorio	F05	"	"	Acido cloridrico	30	7,5	8760	1,84	15	20
5	E5	3	Camino di scarico del forno fusorio	F05	"	"	Ossidi d'azoto	1800	31250	8760	647	12900	800
5	E5	3	Camino di scarico del forno fusorio	F05	"	"	Ossidi di zolfo	1800	25000	8760	285	7940	500
6	E6	4.3	Camino fumi per il trattamento a caldo Linea di produzione n.11	-	950	711	Polveri	130	123,5	8760	0,56	0,4	10
6	E6	4.3	Camino fumi per il trattamento a caldo Linea di produzione n.11	-	"	"	Stagno	5	4,8	8760	0,25	0,03	5
6	E6	4.3	Camino fumi per il trattamento a caldo Linea di produzione n.11	-	"	"	Acido cloridrico	30	28,5	8760	1,05	0,4	30
* i valori limite di concentrazione si applicano solo se si superano i valori di flusso di massa di 25 e di 300 g/h, rispettivamente per lo stagno e per i cloruri.													
7	E7	4.3	Camino fumi per il trattamento a caldo Linea di produzione n.12	-	950	740	Polveri	50	47,55	8760	1,00	0,6	10
7	E7	4.3	Camino fumi per il trattamento a caldo Linea di produzione n.12	-	"	"	Stagno	5	4,8	8760	0,55	0,23	5
7	E7	4.3	Camino fumi per il trattamento a caldo Linea di produzione n.12	-	"	"	Acido cloridrico	30	28,5	8760	0,85	1,1	30
8	E8	4.a	Camino impianto di sabbiatura stampi	F08	1600	1352	Polveri	150	80	380	0,5	0,7	-----
9	E9	4.a	Camino del forno per la ricottura degli stampi	-	300	295	Polveri	150	15	780	2,86	1,17	-----

Ditta richiedente San Domenico Vetraria SpA	Sito di OTTAVIANO (NA)
---	------------------------

9	E9	4.a	Camino del forno per la ricottura degli stampi	-	"	"	S.O.V. come xilene	300	90	780	< 0,1	-----	-----
10	E10	4.a	Camino impianto di aspirazione banchi per la riparazione degli stampi	F10	7.820	1580	Polveri	150	154,6	780	0,7	3,1	-----
11	E11	2.2	Camino reparto composizione	F11	41.300	36394	Polveri	50	-	6370	0,9	16,1	-----

ASPETTI AMBIENTALI – EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'aspetto ambientale più rilevante dell'industria del vetro è rappresentato dalle emissioni in atmosfera.

Le emissioni derivanti dal ciclo di produzione del vetro sono generate principalmente dal processo di fusione ad alta temperatura; esse dipendono sostanzialmente dal tipo di vetro prodotto, quindi dalle materie prime impiegate, dal tipo di forno e di combustibile utilizzati per la fusione.

Gli inquinanti principali sono rappresentati da: polveri, ossidi di azoto, ossidi di zolfo, anidride carbonica.

A questi si aggiungono altri inquinanti che dipendono dalla qualità delle materie prime impiegate o dall'utilizzo di sostanze particolari, necessarie per conferire caratteristiche specifiche al prodotto (opacità, brillantezza, colorazione ecc.): cloruri e fluoruri gassosi.

Le emissioni in atmosfera provenienti dal forno fusore e dal trattamento a caldo delle bottiglie, per la quantità/qualità delle emissioni in atmosfera sono quelle ritenute più significative come impatto ambientale generato dall'attività di produzione del vetro cavo.

Nell'impianto IPPC n questione sono presenti n.11 camini di emissione.

Di seguito si riporta un breve stralcio descrittivo relativo alla generazione dei tre principali inquinanti derivanti dalle emissioni in atmosfera afferenti al forno fusore.

Polveri totali

Sono dovute in parte allo spolverio delle frazioni fini presenti nella miscela vetrificabile, ma principalmente ai fenomeni di evaporazione delle sostanze più volatili dal bagno di vetro che ricondensano nella fase di raffreddamento dei fumi. Esse dipendono fondamentalmente dal tipo, dalle qualità e quantità delle materie prime impiegate, dalla temperatura del forno, dalla velocità di passaggio dei fumi sulla superficie del bagno di vetro e dal tonnellaggio di vetro prodotto. Sono caratterizzate da una granulometria molto fine di cui circa l'80 % è inferiore a 2 µm. Grazie ai sistemi di trattamento fumi per la riduzione degli inquinanti gassosi, mediante aggiunta di reagenti alcalini solidi, la qualità e quantità delle polveri totali varia significativamente in funzione della tipologia di reagente impiegato e della sua quantità.

Ossidi di azoto (NO_x)

Possono avere due diverse origini: l'ossidazione, ad alta temperatura, dell'azoto contenuto nell'aria di combustione e la decomposizione di nitrati alcalini eventualmente utilizzati nella miscela vetrificabile per la produzione di vetri di elevata qualità. L'emissione di NO_x è influenzata principalmente dall'eccesso d'aria di combustione, dalla temperatura di preriscaldamento dell'aria, dalle temperature di fiamma e dal tempo di residenza ad alta temperatura. Gli ossidi di azoto emessi dai forni per vetro sono costituiti principalmente da NO (90-95 %), il resto è rappresentato da NO₂.

Ossidi di zolfo (SO_x)

Possono avere due diverse origini: ossidazione dello zolfo contenuto nel combustibile e decomposizione delle materie prime contenenti zolfo, spesso presenti nella miscela vetrificabile dei vetri industriali come affinantanti della massa vetrosa fusa (prevalentemente solfati di sodio o di calcio, raramente solfato di bario).

Loppe di altoforno, con un tenore di solfuri di circa l'1 %, vengono impiegate principalmente come coadiuvanti dell'affinaggio. L'ossidazione dello zolfo porta alla formazione di ossidi di zolfo che vengono emessi con i fumi di combustione. Il rottame di vetro, aggiunto in quantità variabili alla miscela vetrificabile, può dare origine ad emissioni di SO_x a causa del suo diverso grado di saturazione in SO₃, rispetto al vetro da produrre. Infatti, lo stato di ossidazione del vetro determina il suo grado di saturazione in SO₃, con conseguente emissione dei composti dello zolfo presenti in eccedenza. Gli ossidi di zolfo emessi dai forni per vetro sono costituiti principalmente da SO₂ (circa il 92-95 %), il resto è rappresentato da SO₃

Ditta richiedente San Domenico Vetraria SpA

Sito di OTTAVIANO (NA)

Sezione L.2: IMPIANTI DI ABBATTIMENTO¹¹		
N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento
1	F01	Filtro a maniche
2	F02	Filtro a maniche
3	F03	Filtro a maniche
4	F04	Filtro a maniche
5	F05	Filtro a maniche
6	-	-
7	-	-
8	F08	Filtro a maniche
9	-	-
10	F10	Filtro a cartucce
11	F11	Filtro a maniche

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

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)
O₁ ¹⁵ (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)	

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

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.

¹⁶ - Indicare il valore riportato nella 4ª colonna dell'Allegato II al DM 44/04.

ALLEGATI

EMISSIONE DIFFUSA - Formula di calcolo¹⁷	
<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 diffusa¹⁸ [% 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 e recettori georeferenziali	W
Rapporti di prova relativi ai controlli emissioni in atmosfera eseguiti nel 1° semestre 2022	Y5
Rapporti di prova relativi ai controlli emissioni in atmosfera eseguiti nel 2° semestre 2022	Y16
Relazione tecnica "Area Impianti" relativa all'impianto di depurazione fumi per forno fusorio vetro della San Domenico Vetraria	U
Emission Trading aut.n.896 DEC/RAS/074/2006	Y3
Relazione tecnica modifica non sostanziale_alimentazione forno con gasolio San Domenico Vetraria SpA del 08 novembre 2022	Y17
RELAZIONE N. 197385: Studio di ricaduta delle emissioni in atmosfera	Y18
NOTA TECNICA: Position Paper stima emissioni Polveri, Ossidi di azoto e Ossidi zolfo con alimentazione mista gas metano/gasolio	Y19
Relazione tecnica Modifica non sostanziale Camino E10 del 30 maggio 2022	Y22
Complessivo tubazioni di aspirazione con punti di captazione Camino E11	Y25
Scheda tecnica impianto filtrazione Camino E11	Y26
Complessivo Gruppo Filtro_Camino E11	Y27
Eventuali commenti	

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 dell'Allegato II al DM 44/04.