

**SCHEDA C – EMISSIONI IN ATMOSFERA PER GLI STABILIMENTI**

DA ALLEGARE ALL'ISTANZA GENERALE AUA

**1 DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO****1.1. Ciclo produttivo**

Descrizione del ciclo lavorativo svolto nello stabilimento in cui sono collocati gli impianti/attività oggetto della domanda di autorizzazione. In particolare il Gestore dovrà:

- a) Per ogni ciclo produttivo/lavorazione, descrivere, in modo dettagliato, tutte le fasi e le operazioni che lo caratterizzano;
- b) Per ogni singola fase lavorativa/operazione, dovrà essere fornita:
  - descrizione della fase e individuazione degli impianti che la compongono;
  - descrizione di ciascun impianto della fase (dimensionamento, potenzialità e condizioni d'esercizio, sistemi di regolazione e controllo nonché il valore dei parametri che ne caratterizzano, eventualmente, il minimo tecnico);
  - durata e modalità di svolgimento della fase, specificando ore/giorno, giorni/settimane, settimane/anno, e se continuo o discontinuo;
  - durata e descrizione di eventuali condizioni di funzionamento anomalo (avvio, arresto, guasto degli impianti, transitorio);
  - tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento e per l'interruzione dell'esercizio di ciascun impianto per ciascuna fase.
- c) Definire lo schema di flusso del ciclo lavorativo svolto nello stabilimento, suddiviso in fasi, con individuazione per ogni singola fase degli input (materie prime, combustibili ecc.) ed output (intermedi, prodotti, ecc).

**1.2. Produzioni, materie prime**

Elencare, per ogni lavorazione/attività:

- a) la tipologia di prodotti e la capacità produttiva (eventualmente suddivisa per fasi),

Lavorazione/i	prodotti finiti [tipologia]	Quantità	u.m.

Tab. 1 – Sintesi prodotti (compilazione alternativa alla tabella 4.3.1 della parte generale)

- b) tutte le materie prime (intermedi, ausiliari, materie prime seconde, combustibili ecc), il loro consumo (giornaliero o annuo), le loro caratteristiche (tossicità, frasi di rischio ecc) e le modalità di stoccaggio (silos, serbatoio, cumulo ecc. all'aperto, coperto ecc.)

Lavorazione/i	Materie prime, intermedie [tipologia]	Quantità annua	u.m.	Modalità di stoccaggio/deposito

Tab. 2 – Sintesi materie prime (compilazione alternativa alla tabella 4.3.2 della parte generale)

SOSTANZE/MISCELE/MATERIE PRIME E AUSILIARIE UTILIZZATE <sup>1</sup>									
n° progr.	Descrizione <sup>2</sup>	Tipologia <sup>3</sup>	Impianto /fase di utilizzo <sup>4</sup>	Stato fisico	Indicazioni di pericolo <sup>5</sup>	Composizione <sup>6</sup>	Tenore di COV <sup>7</sup>	Quantità annue utilizzate <sup>8</sup>	
								quantità	u.m.
		<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma							
		<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma							
		<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma							
		<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma							
		<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma							
		<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma							
		<input type="checkbox"/> mp <input type="checkbox"/> ma							

Tab. 3 – Dettaglio materie prime

<sup>1</sup> La compilazione della tabella riportata nella scheda presuppone che le schede di sicurezza dei singoli prodotti siano tenute presso lo stabilimento e che siano esibite su richiesta.

<sup>2</sup> Indicare la tipologia del prodotto, accorpando, ove possibile, prodotti con caratteristiche funzionali analoghe, in merito a stato fisico, modalità d'uso, etichettatura e frasi R (ad esempio indicare "fondi", "basi colore", "trasparenti ad alto solido", "inchiostri UV", "diluenti", "catalizzatori", "vernici poliuretatiche", etc. ). Evitare, ove possibile, di inserire i nomi commerciali.

<sup>3</sup> mp = materia prima; ma = materia ausiliaria

<sup>4</sup> Indicare il riferimento relativo utilizzato nello schema di flusso di cui alla lett. c) della sezione 1.1.

<sup>5</sup> Indicare in questa colonna l'indicazione di pericolo della sostanza/prodotto/miscela (cfr. punto 15 della scheda di sicurezza).

Stato fisico	Indicazione di pericolo <sup>10</sup>	Composizione <sup>11</sup>
	es. H301 - Tossico se ingerito	

<sup>6</sup> Riportare i dati indicati al punto 3 delle schede di sicurezza, qualora specificati.

<sup>7</sup> Compilare il campo solo per i prodotti contenenti COV, indicando il dato ottenuto mediante analisi interna ovvero dedotto dalle indicazioni riportate nelle schede tecniche e/o nelle schede di sicurezza (punto 3 o 9 o 15 della scheda di sicurezza).

<sup>8</sup> Inserire un dato previsionale di esercizio, se trattasi di nuovo stabilimento, o un dato relativo ad un anno di esercizio significativo, se trattasi di stabilimento esistente.

### 1.1. Impianti di combustione

Sigla impianto	Tipologia <sup>8</sup>	Potenza del singolo focolare (MWt)	combustibile	Consumo combustibile (mc/h, kg/h)	SM <sup>9</sup> o SC installato	Sistemi di abbattimento	Sigla emissione
<b>A. Impianti industriali</b>							
<b>B. Impianti civili<sup>10</sup></b>							

Tab. 4 – Sintesi impianti di combustione

## 2 QUADRO EMISSIVO

Per ogni singola fase delle lavorazioni devono essere caratterizzate tutte le emissioni dal punto di vista quali-quantitativo, precisandone l'origine e le modalità di aspirazione e convogliamento (emissioni convogliate in atmosfera), ovvero le motivazioni per la loro non convogliabilità (emissioni diffuse).

### 2.1. Emissioni convogliate

Per ogni emissione dovrà essere compilata una scheda secondo il seguente schema

PUNTO DI EMISSIONE E...	
1	Provenienza (ad es. verniciatura, saldatura, ecc.)
2	Impianti/macchine interessate
3	Portata dell'aeriforme (Nm <sup>3</sup> /h)
4	Durata della emissione (h/g)
5	Frequenza della emissione nelle 24 h
6	Costante / Discontinua
7	Temperatura (°C)
8	Inquinanti presenti
9	Concentrazione degli inquinanti in emissione (mg/Nm <sup>3</sup> ) (in caso di nuovi impianti fornire stima previsionale)
10	Flusso di massa degli inquinanti in emissione (kg/h)
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)
12	Dimensioni del camino Circolare – diametro (mm) Rettangolare – lato (mm) X lato (mm)
13	Materiale di costruzione del camino (*)

<sup>8</sup> Tipologia dell'impianto (es. caldaia a condensazione, caldaia ad olio diatermico, motore endotermico...)

<sup>9</sup> SM: Sistema di Monitoraggio o Sistema di Controllo presenti

<sup>10</sup> Gli impianti termici civili di stabilimento (ovvero quelli la cui produzione di calore è esclusivamente destinata al riscaldamento, alla climatizzazione invernale o estiva di ambienti o al riscaldamento di acqua per usi igienici e sanitari) sono assoggettati alle disposizioni del Titolo II del Codice dell'ambiente però nel caso in cui la potenza termica nominale dell'impianto termico civile, calcolata come somma delle potenze termiche nominali dei singoli focolari costituenti l'impianto (unico sistema di distribuzione e utilizzazione del calore prodotto) risulti uguale o superiore a 3 MW, indipendentemente dal combustibile impiegato, tale impianto viene in ogni caso assoggettato all'autorizzazione prevista dall'art. 269 del Codice dell'ambiente e deve essere descritto in questa sezione

14	<b>Tipo di impianto di abbattimento</b>	
15	<b>Coordinate del punto di emissione (*)</b>	
16	<b>Note</b>	

PUNTO DI EMISSIONE E...		
1	<b>Provenienza (ad es. verniciatura, saldatura, ecc.)</b>	
2	<b>Impianti/macchine interessate</b>	
3	<b>Portata dell'aeriforme (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	
4	<b>Durata della emissione (h/g)</b>	
5	<b>Frequenza della emissione nelle 24 h</b>	
6	<b>Costante / Discontinua</b>	
7	<b>Temperatura (°C)</b>	
8	<b>Inquinanti presenti</b>	
9	<b>Concentrazione degli inquinanti in emissione (mg/Nm<sup>3</sup>) (in caso di nuovi impianti fornire stima previsionale)</b>	
10	<b>Flusso di massa degli inquinanti in emissione (kg/h)</b>	
11	<b>Altezza geometrica dell'emissione (m)</b>	
12	<b>Dimensioni del camino</b> <i>Circolare – diametro (mm)</i> <i>Rettangolare – lato (mm) X lato (mm)</i>	
13	<b>Materiale di costruzione del camino (*)</b>	
14	<b>Tipo di impianto di abbattimento</b>	
15	<b>Coordinate del punto di emissione (*)</b>	
16	<b>Note</b>	

PUNTO DI EMISSIONE E...		
1	<b>Provenienza (ad es. verniciatura, saldatura, ecc.)</b>	
2	<b>Impianti/macchine interessate</b>	
3	<b>Portata dell'aeriforme (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	
4	<b>Durata della emissione (h/g)</b>	
5	<b>Frequenza della emissione nelle 24 h</b>	
6	<b>Costante / Discontinua</b>	
7	<b>Temperatura (°C)</b>	
8	<b>Inquinanti presenti</b>	
9	<b>Concentrazione degli inquinanti in emissione (mg/Nm<sup>3</sup>) (in caso di nuovi impianti fornire stima previsionale)</b>	
10	<b>Flusso di massa degli inquinanti in emissione (kg/h)</b>	
11	<b>Altezza geometrica dell'emissione (m)</b>	
12	<b>Dimensioni del camino</b> <i>Circolare – diametro (mm)</i> <i>Rettangolare – lato (mm) X lato (mm)</i>	
13	<b>Materiale di costruzione del camino (*)</b>	
14	<b>Tipo di impianto di abbattimento</b>	

15	Coordinate del punto di emissione (*)	
16	Note	

Il riepilogo delle emissioni può essere effettuato sulla seguente scheda<sup>11</sup>

Punto di emissione	Impianto/macchina di provenienza (riga da compilare per ciascun punto di emissione)	Sigla <sup>12</sup>	Portata (Nm <sup>3</sup> /h)
E...			

## 2.2 Caratteristiche sistemi di abbattimento

Per ogni sistema di abbattimento presente alle emissioni, dovrà essere fornita adeguata descrizione riportante, almeno, le seguenti informazioni (*in alternativa, allegare scheda dell'impianto di abbattimento con le informazioni sotto riportate, facendo riferimento, eventualmente, a quanto previsto dalla normativa regionale pertinente*):

- caratteristiche della corrente da trattare (portata, temperatura, umidità, concentrazione inquinanti)
- tipologia<sup>13</sup> del sistema di abbattimento (es. filtro, scrubber, post-combustore...)
- parametri di dimensionamento (es. superficie filtrante, velocità attraversamento, tempo contatto, ecc);
- prestazioni del sistema di abbattimento (es. % abbattimento, livelli inquinanti in uscita);
- sistemi di regolazione e controllo installati (es. pressostato, triboelettrico, pHmetro, ecc.)
- modalità, tempi e frequenza della manutenzione del sistema di abbattimento.

## 2.3 Emissioni diffuse (non soggette ad art. 275)

Si intendono con questo termine gli effluenti come definiti dall'art. 268.1d del Codice dell'ambiente e s.m.i.. Il Gestore dovrà provvedere alla:

- a. Individuazione delle fasi del ciclo produttivo dalle quali possono originarsi le emissioni diffuse, fornendo le adeguate informazioni atte a dimostrarne la non convogliabilità, ovvero alla presentazione di un progetto riportante le modalità e le tempistiche del convogliamento qualora l'emissione si rivelasse tecnicamente convogliabile;
- b. Descrizione, per ogni fase, dei sistemi installati o degli accorgimenti adottati per limitare le emissioni diffuse, effettuando, se pertinente, un confronto con quanto riportato nell'Allegato V, Parte V del del Codice dell'ambiente
- c. Laddove espressamente previsto da norme regionali o di carattere sanitario, stima o calcolo delle emissioni diffuse derivanti dallo stabilimento, espresso come flusso di massa di ciascun inquinante presente, descrivendo il procedimento di stima/calcolo utilizzato per ottenere i quantitativi. Se la stima è effettuata a partire da misure effettuate in ambiente di lavoro, è necessario allegare i relativi certificati analitici ed una planimetria nella quale siano indicati i punti di campionamento.

## 2.4 Emissioni di COV (per attività soggette ad art. 275)

La presente sezione dovrà essere compilata solo dalle Aziende rientranti nell'ambito di applicazione dell'art. 275 del Codice dell'ambiente e s.m.i. e sviluppato per ciascuna attività che supera singolarmente la soglia di consumo dell'Allegato III alla Parte V.

<sup>11</sup> Nei casi in cui non siano sufficienti le righe è possibile inserire un allegato che faccia riferimento alla tabella

<sup>12</sup> Codifica/denominazione attribuita dal gestore al punto di emissione/camino.

<sup>13</sup> Esempi tipologie: ciclone; filtro a tessuto; precipitatore elettrostatico; abbattitore ad umido; abbattitore ad umido venturi; assorbitore; adsorbitore; post-combustore termico; post-combustore catalitico;

n. ordine attività <sup>14</sup>	Attività	Soglia di consumo solvente	Consumo massimo teorico di solventi [t/anno] <sup>15</sup>	Consumo di solventi [t/anno] <sup>16</sup>	Capacità nominale [kg/gg] <sup>17</sup>	Ore di attività / anno

Le tabelle dovranno essere redatte 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 solvente a massa di carbonio equivalente occorrerà fornire anche la composizione ed il peso molecolare medi della miscela, esplicitando i calcoli effettuati per la conversione.

Materia prima/ solvente <sup>18</sup>	% COV	Residuo secco	Fattore di conversione <sup>19</sup>	Consumo annuo (t COV/anno)	Consumo annuo (t C/anno)

### 3 PIANO GESTIONE SOLVENTI (\*)

In caso di rinnovo o modifica sostanziale, dovrà essere allegato il Piano di Gestione dei Solventi secondo la tabella proposta, riportando la modalità di determinazione dei valori inseriti.

Input di solventi organici	t COV/anno
<b>11.</b> quantità di solventi organici o la loro quantità nei preparati acquistati che sono immessi nel processo nell'arco di tempo in cui viene calcolato il bilancio di massa	
<b>12.</b> quantità di solventi organici o la loro quantità nei preparati recuperati e reimmessi come solvente nel processo	
Output di solventi organici	t COV/anno
<b>01.</b> Emissioni negli effluenti gassosi	
<b>02.</b> quantità di solventi organici scaricati nell'acqua	
<b>03.</b> quantità di solventi che rimane come contaminante o residuo nei prodotti all'uscita del processo.	
<b>04.</b> Emissioni diffuse di solventi organici nell'aria. È inclusa la ventilazione generale dei locali nei quali l'aria è scaricata all'esterno attraverso finestre, porte, sfiati e aperture simili.	
<b>05.</b> quantità di solventi organici e composti organici persi a causa di reazioni chimiche o fisiche	
<b>06.</b> quantità di solventi organici contenuti nei rifiuti raccolti	

<sup>14</sup> In riferimento alla tabella 1, Parte III dell'Al. III alla Parte V del Codice dell'ambiente ;

<sup>15</sup> Consumo massimo teorico di solvente [t/anno]: ex art. 268 comma 1 lettera pp, il consumo di solventi calcolato sulla base della capacità nominale riferita, se non diversamente stabilito dall'autorizzazione, a trentotrenta giorni all'anno in caso di attività effettuate su tutto l'arco della settimana ed a duecentoventi giorni all'anno per le altre attività;

<sup>16</sup> Consumo di solventi [t/anno]: ex art. 268 comma 1 lettera oo: il quantitativo totale di solventi organici utilizzato in uno stabilimento per le attività di cui all'articolo 275 per anno civile ovvero per qualsiasi altro periodo di dodici mesi, detratto qualsiasi COV recuperato per riutilizzo;

<sup>17</sup> Capacità nominale [kg/gg]: ex art. 268 comma 1 lettera nn: la massa giornaliera massima di solventi organici utilizzati per le attività di cui all'articolo 275, svolte in condizioni di normale funzionamento ed in funzione della potenzialità di prodotto per cui le attività sono progettate;

<sup>18</sup> allegare le scheda di sicurezza delle sostanze/preparati;

<sup>19</sup> In alternativa al fattore di conversione da COV a C, dovranno essere fornite le seguenti informazioni: a) PM del COV; b) peso degli atomi di C nel COV o comunque esplicitare i calcoli effettuati;

<b>O7.</b> quantità di solventi organici da soli o solventi organici contenuti in preparati che sono o saranno venduti come prodotto avente i requisiti richiesti per il relativo commercio.	
<b>O8.</b> quantità di solventi organici contenuti nei preparati recuperati per riuso, ma non per riutilizzo nel processo, se non sono stati considerati ai sensi del punto O7.	
<b>O9.</b> quantità di solventi organici scaricati in altro modo.	
<b>EMISSIONE DIFFUSA</b>	<b>t COV/anno</b>
F = I1 - O1 - O5 - O6 - O7 - O8	
F = O2 + O3 + O4 + O9	
<b>EMISSIONE TOTALE</b>	<b>t COV/anno</b>
E = F + O1	
<b>CONSUMO DI SOLVENTE</b>	<b>t COV/anno</b>
C = I1 - O8	
<b>INPUT DI SOLVENTE</b>	<b>t COV/anno</b>
I = I1 + I2	
<b>EMISSIONE TOTALE BERSAGLIO (*)</b>	
INPUT DI SOSTANZA SOLIDA	<b>t s.s./anno</b>
<b>IMS. Materia Solida Immessa nel processo.(1) (Massima teorica)</b>	
<b>EB = IMS (Massima teorica) X Fattore (Tab. Parte IV) X (F Limite + 5 o 15)%</b>	<b>t COV /anno</b>
<b>FE<sub>COV/IMS</sub> (Fattore di Emissione) = t EB (Emissione Bersaglio) / t IMS (Materia Solida Immessa) - VALORE LIMITE DI EMISSIONE</b>	

(1) Obbligatorio in caso applicazione di valori limite di emissione espressi come Emissione Bersaglio

#### 4 INFORMAZIONI GESTIONALI

Data prevista per messa in esercizio dell'attività: \_\_\_\_\_ (facoltativa)

Tempo previsto per messa a regime dell'attività: \_\_\_\_\_

#### 5 PROGETTO DI ADEGUAMENTO

I Gestori degli impianti ai quali è richiesto un rinnovo dell'autorizzazione in loro possesso e necessitano di adeguamenti dovranno presentare congiuntamente alla presente relazione un piano dettagliato comprendente la descrizione tecnica degli interventi e delle azioni da intraprendere al fine di soddisfare i nuovi requisiti autorizzativi.

#### 6 SPECIFICHE REGIONALI

La Regione Calabria non ha emanato normativa specifica nel settore

#### DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- Schede dei sistemi di abbattimento (*eventuale, qualora non siano state fornite le informazioni richieste nella sezione 2.2. della scheda C*)
- Qualora la stima delle emissioni diffuse derivanti dallo stabilimento sia effettuata a partire da misure effettuate in ambiente di lavoro occorre allegare:
  - certificati analitici
  - planimetria con dettaglio dei punti di campionamento
  - Elenco delle schede di sicurezza di sicurezza dei prodotti (in alternativa alla compilazione della tab. 3)
  - Piano di gestione dei solventi
  - Progetto di adeguamento
  - Planimetria generale dello stabilimento in scala adeguata nella quale siano chiaramente individuati:

- a. il perimetro dello stabilimento
  - b. le aree e le installazioni/macchine produttive (quali ad es. forni, reattori, stoccaggi, generatori di calore...) con specifica denominazione (M1, M2...Mn)
  - c. i tracciati dei sistemi di aspirazione e convogliamento
  - d. tutti i punti di emissione in atmosfera (camini, torce...) con specifica denominazione (E1, E2..En)
  - e. l'altezza massima degli edifici che circondano lo stabilimento entro una distanza di 200m e la loro destinazione (civile/industriale) (\*)
- Planimetria orientata in scala non inferiore a 1:1000 del sito ove è collocato lo stabilimento con indicazione della destinazione d'uso dell'are occupata dallo stesso e delle zone limitrofe
  - Scheda tecnico-grafica del particolare del punto di campionamento al camino, con relative condizioni di sicurezza

Luogo e data

---

Firma del gestore

*Riportare da tastiera il nominativo del firmatario ->*

*Firmare con dispositivo di firma digitale*

Cronologia degli aggiornamenti del modello

Data	Modifica apportata	La modifica è sostanziale e comporta l'obbligo di ricompilazione in caso di utilizzo di versioni precedenti?
04/09/2015	Rielaborazione per adeguamento modulistica unificata nazionale	SI