

**ALLEGATO TECNICO**

***Sgrassaggio superficiale dei metalli con consumo complessivo di solventi non superiore a 10 kg/giorno.***

**CICLI TECNOLOGICI*****Ambito di applicazione***

Sgrassaggio superficiale di metalli con consumo complessivo di solventi non superiore a 10 kg/giorno.

Sgrassaggio superficiale di metalli con detergenti e/o soluzioni privi di solventi.

Se nell'ambito delle fasi lavorative, vengono utilizzate unità termiche ad uso produttivo, alimentate da:

- Biomassa, con potenza termica nominale superiore a 1 MW e fino ad un massimo di 10 MW
- Gasolio, con potenza termica nominale superiore a 1 MW e fino ad un massimo di 10 MW
- Metano, con potenza termica nominale superiore a 3 MW e fino ad un massimo di 10 MW
- GPL, con potenza termica nominale superiore a 3 MW e fino ad un massimo di 10 MW
- Biogas, con potenza termica nominale superiore a 3 MW e fino ad un massimo di 10 MW

Trattandosi di attività non regolamentate dall'art. 272, comma 2 e 3 (parte II, allegato IV alla parte quinta del D.Lgs 152/2006 e ss. mm. ed ii.), dovrà essere presentata istanza di autorizzazione ai sensi dell'art. 269 dello stesso Decreto Legislativo.

Si ricorda che il gestore può richiedere adesione ad uno specifico allegato tecnico qualora intenda svolgere l'attività' descritta nella dicitura dello stesso.

***Fasi lavorative***

- A. Sgrassaggio con utilizzo di prodotti a base di COV con presenza
- B. di alogeni
- C. Sgrassaggio con utilizzo di prodotti a base COV senza presenza
- D. di alogeni
- E. Pulizia con detergenti in soluzione acquosa
- F. Pulizia con utilizzo di soluzioni a base di acidi o basi

***Materie prime***

Detergenti in soluzione acquosa

- 2. Detergenti a base di COV con presenza di alogeni
- 3. Detergenti a base di COV senza presenza di alogeni
- 4. Soluzioni di acidi o di basi

Concorrono al limite di 10 kg/giorno i COV contenuti nelle materie prime di cui ai punti 2, 3.

## Sostanze inquinanti e prescrizioni specifiche

Fasi di provenienza	Sostanze inquinanti	Limiti			Tipologia impianto di abbattimento	Note
A, B,	COV	Tipologia COV*	Flusso di massa	Concentrazione	AC.RI.01 AC.RE.01 AC.RE.02 PC.C.01 PC.T.01 PC.T.02	1,2,4
		Alogenati con frase di rischio R40	100 g/h	20 mg/Nm <sup>3</sup>		
		Diversi da quelli sopra	200 g/h	75 mgC/Nm <sup>3</sup>		
C, D	CIV	Inquinante	Limite		AU.SV.01 AU.ST.02 AU.ST.03	3,4
		Aerosol Alcalini espressi come NaOH	5 mg/Nm <sup>3</sup>			
		Cl <sup>-1</sup> come acido cloridrico	5 mg/Nm <sup>3</sup>			
		NO <sub>x</sub> come acido nitrico	5 mg/Nm <sup>3</sup>			
		SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> come acido solforico	2 mg/Nm <sup>3</sup>			
		F <sup>-1</sup> come acido fluoridrico	2 mg/Nm <sup>3</sup>			
		PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> come acido fosforico	1 mg/Nm <sup>3</sup>			

(\*) Espressi come somma delle masse dei COV appartenenti alle due tipologie elencate.

### Note

- Non sono ammessi prodotti contenenti COV classificati con le seguenti frasi di rischio: H340, H350, H350i, H360F, H360D, H341.
- Per effluenti gassosi contenuti COV, il limite in concentrazione dovrà essere verificato qualora non venga rispettato il limite imposto come flusso di massa.
- Valutazione della conformità dell'emissione.

**Caso A** (portata effettiva  $\leq 1.400 \text{ m}^3/\text{h}$  per ogni  $\text{m}^2$  di superficie libera della vasca)

Per la conformità dell'emissione dovrà essere considerato solo ed esclusivamente il valore analitico senza applicazione di alcun fattore di correzione

**Caso B** (portata effettiva  $> 1.400 \text{ m}^3/\text{h}$  per ogni  $\text{m}^2$  di superficie libera della vasca)

Per la conformità dell'emissione dovrà essere utilizzata la seguente formula:

$$C_i = A/AR * C$$

Ove:

C<sub>i</sub>: concentrazione dell'inquinante da confrontare con il valore limite imposto

C: concentrazione dell'inquinante rilevata in emissione, espressa in mg/Nm<sup>3</sup>

A: portata effettiva dell'aeriforme in emissione espressa in  $\text{m}^3/\text{h}$  per ogni  $\text{m}^2$  di superficie libera della vasca

AR: portata di riferimento dell'aeriforme espressa in  $\text{m}^3/\text{h}$  per ogni  $\text{m}^2$  di superficie libera della vasca e determinata in  $1400 \text{ m}^3/\text{h}$

N.B. Per il calcolo della superficie totale dell'impianto si dovrà tenere conto esclusivamente delle vasche con superficie libera che per composizione e/o per modalità operative determinano emissioni (ad es. temperatura di esercizio  $> 30^\circ\text{C}$ , presenza di composti chimici in soluzione, insufflaggio di aria per agitazione, ecc.). Il valore della portata di riferimento per ogni metro

quadrato di superficie libera potrà essere considerato pari a  $700 \text{ Nm}^3 / \text{h}$  nei casi in cui l'impianto sia dotato di vasche provviste di dispositivi idonei a diminuire l'evaporazione o di copertura totale (tunnel) e relativo presidio aspirante.

4. L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:

- 4.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alla voce "Limiti" riportata nel paragrafo "Sostanze inquinanti e prescrizioni specifiche";
- 4.2. Individuato nell'ambito della voce "Tipologia impianto di abbattimento" riportata nel paragrafo "Sostanze inquinanti e prescrizioni specifiche";
- 4.3. Conforme alle caratteristiche indicate in una delle allegate schede identificative degli impianti di abbattimento.

### ***Prescrizioni specifiche:***

1. Le apparecchiature utilizzate dovranno avere i seguenti requisiti minimi.

#### **Impianti a circuito chiuso**

Per impianto di lavaggio a circuito chiuso s'intende:

- Impianto che durante le fasi di lavaggio dei pezzi (eseguite per immersione, a spruzzo e in vapori di solvente) non determini emissioni di solvente né in atmosfera né in ambiente di lavoro.
- Impianto che durante le fasi di distillazione del solvente, recupero del solvente a mezzo condensazione, adsorbimento del solvente su eventuali carboni attivi (deodorizzazione camera di lavaggio), desorbimento dei carboni attivi, non determini emissioni di solvente né in atmosfera né in ambiente di lavoro.
- Impianto che può generare emissioni durante la fase di produzione del vuoto (ove applicabile) e la fase di carico/scarico dei pezzi, limitatamente al periodo di apertura del portello di carica.
- Impianto provvisto di camino di scarico in atmosfera, in accordo con le autorizzazioni regionali.

I requisiti minimi sono i seguenti:

- Sistema di recupero per condensazione funzionante a temperatura adeguata rispetto al solvente utilizzato (es: per il percloroetilene temperatura del fluido refrigerante compresa tra  $-25 \div -28^\circ\text{C}$ ).
- Sistema di recupero del solvente a carbone attivo per impianti con camera di lavaggio di dimensioni  $> 0,6 \text{ m}^3$ .
- Sistema di regolazione che consenta di modificare i tempi delle fasi del processo di lavaggio, e in particolare della fase di asciugatura, in funzione della conformazione dei pezzi da lavare.
- Sistema idraulico che consenta il carico del solvente fresco e lo scarico del residuo di distillazione in circuito chiuso, escludendo operazioni manuali eseguite con recipienti aperti (evitando stoccaggi anche temporanei in contenitori aperti destinati alla raccolta dei residui).

- Sistema di asciugatura del truciolo, sia esso raccolto in botte o separato in appositi filtri, eseguito senza movimentazione manuale dello stesso fino ad avvenuta asciugatura.
- Stoccaggio del solvente fresco e dei reflui di distillazione in recipienti chiusi.
- Accurata gestione del processo eseguita, se possibile, attraverso manutenzione programmata.
- Sistema di aspirazione che tenga in depressione il distillatore nel corso delle operazioni di manutenzione, con annesso trattamento degli sfiati a carico del circuito di recupero del solvente.

Requisiti e modalità operative ritenute utili a contenere ulteriormente le emissioni:

- Rilevatore della concentrazione residua di solvente nella camera di lavaggio che dia il consenso all'apertura del portello di carica solo al raggiungimento di una concentrazione di solvente residuo nella camera stessa  $< 1 \text{ g/m}^3$ .
- Distillazione che consenta, anche attraverso l'intervento discontinuo (a "batch"), di conseguire un tenore di solvente nel reflu  $< 10\%$  in peso.
- Sistema sotto vuoto per pezzi di difficile asciugatura.

### **Impianti aperti**

I requisiti minimi sono i seguenti:

- Sistema di recupero del solvente mediante carbone attivo, con efficienza minima del 90%.
- Sistema di regolazione che consenta di modificare i tempi delle fasi del processo di lavaggio, e in particolare della fase di asciugatura, in funzione della conformazione dei pezzi da lavare.
- Sistema idraulico che consenta il carico del solvente fresco e lo scarico del residuo di distillazione in circuito chiuso, escludendo operazioni manuali eseguite con recipienti aperti (evitando stoccaggi anche temporanei in contenitori aperti destinati alla raccolta dei residui).
- Stoccaggio del solvente fresco e dei reflui di distillazione in recipienti chiusi.
- Accurata gestione del processo eseguita, se possibile, attraverso manutenzione programmata.

2. Requisiti e modalità operative ritenute utili a contenere ulteriormente le emissioni:

- Distillazione che consenta, anche attraverso l'intervento discontinuo (a "batch"), di conseguire un tenore di solvente nel reflu  $< 10\%$  in peso.

### ***Schede impianti di abbattimento***

SCHEDA AC.RE.01	ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI CON RIGENERAZIONE ESTERNA
SCHEDA AC.RE.02	ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI CON RIGENERAZIONE ESTERNA (a strato sottile)
SCHEDA AC.RI.01	ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI CON RIGENERAZIONE INTERNA
SCHEDA AU.SV.01	ABBATTITORE AD UMIDO (scrubber venturi o jet venturi)
SCHEDA AU.ST.02	ABBATTITORE AD UMIDO SCRUBBER A TORRE
SCHEDA AU.ST.03	ABBATTITORE AD UMIDO SCRUBBER A TORRE (colonna a letti flottanti)
SCHEDA PC.C.01	COMBUSTIONE CATALITICA
SCHEDA PC.T.01	COMBUSTIONE TERMICA TRADIZIONALE
SCHEDA PC.T.02	COMBUSTIONE TERMICA RIGENERATIVA

***Soglia massima***

Qualora il quantitativo di solventi sia inferiore a **1 kg/giorno**, la Ditta è esonerata dal rispetto delle prescrizioni di cui ai punti 9 e 10 del paragrafo "PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE".

Qualora utilizzi soluzioni di acidi e/o basi, la Ditta è esonerata dal rispetto delle prescrizioni di cui ai punti 9 e 10 del Mod. 03 "PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE" nel caso in cui il contenuto di acidi e/o basi nella soluzione sia inferiore al 15%.

---

Data \_\_\_\_\_

Il Consulente Tecnico

Il Rappresentante Legale

---

*(Timbro e firma del consulente)*

---

*(Timbro e firma del rappresentante legale)*