

**Allegato tecnico n. 14 alla D.G.R. n. 2663 del 15/12/2000.**

Attività a ridotto inquinamento atmosferico – D.P.R. 25/07/1991, allegato 2, punto 14

**Anodizzazione, galvanotecnica, fosfatazione di superfici metalliche con consumo di prodotti non superiore a 10 kg/g****CICLI TECNOLOGICI**

- A. operazioni di trattamenti superficiali di ANODIZZAZIONE, elettrodeposizione e/o elettrochimici, FOSFATAZIONE di superfici metalliche  
 FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di trattamenti superficiali di elettrodeposizione e/o elettrochimici di superfici metalliche)
- A.1. Preparazione delle superfici mediante operazioni di:
- A.1.1. Pulizia meccanica (Spazzolatura, smerigliatura, granigliatura, sabbiatura ed altre operazioni assimilabili)
- A.1.2. Pulizia chimica (sgrassaggio)
- A.2. Applicazioni galvanotecniche
- A.3. Applicazione protettivi / mascheranti (assimilabile alla verniciatura per immersione)
- A.4. Asciugatura

**MATERIE PRIME**

1. Prodotti per sgrassaggio:
  - 1.1 A base di aloidrocarburi (idroclore carburi, idroclore fluorocarburi e idrofluorocarburi)
  - 1.2 A base di solventi idrocarburi
  - 1.3 Detergenti
1. Prodotti vernicianti ed assimilabili
2. Prodotti chimici per applicazioni galvanotecniche
3. Materiali abrasivi

**SOSTANZE INQUINANTI**

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A.1.1.	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)
A.1.1.	SILICE LIBERA CRISTALLINA
A.3.	COV (Composti Organici Volatili)
A.2.	MATERIALE PARTICELLARE (NEBBIE E/O AEROSOL)

Operazioni considerate poco significative, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate, relativamente all'inquinamento atmosferico
A.4.

Operazioni per le quali in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 del D.P.R. 25/07/1991 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al D.P.R. 25/07/1991
A. 1.2.	Sgrassaggio	12

**PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI****PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia abbattimento	di	Requisiti minimi	impiantistici	Considerazioni particolari/note
---------------------	--------	------------------------	----	------------------	---------------	---------------------------------

MATERIALE PARTI-CELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm <sup>3</sup>	D.MF.01 D.MF.02	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	(2)
SILICE LIBERA CRISTALLINA [1]	3 mg/Nm <sup>3</sup>	D.MF.01 D.MF.02	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	(2)
MATERIALE PARTI-CELLARE NEBBIE E/O AEROSOL	V. tabella 6	AU.ST.02	1/2/4/5/6/7/8/9/10a/ 10d/10e/10f/10g/11	(2)
COV	50 mg/Nm <sup>3</sup>	AU.ST.02	1/2/4/5/6/7/8/9/10a/ 10d/10e/10f/10g/11	(1) (2)

[1] Valore da intendersi compreso nel valore di 10 mg/Nm<sup>3</sup> per le polveri totali e nel caso non venga utilizzata graniglia metallica.

Tabella 6	
CrVi	0,1 mg/Nm <sup>3</sup>
Ni	0,1 mg/Nm <sup>3</sup>
Pb	1 mg/Nm <sup>3</sup>
Cu	1 mg/Nm <sup>3</sup>
Zn	2 mg/Nm <sup>3</sup>
Sn	5 mg/Nm <sup>3</sup>
AEROSOL ALCALINI	5 mg/Nm <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	5 mg/Nm <sup>3</sup>
Cl-1 da ACIDO CLORIDRICO	5 mg/Nm <sup>3</sup>
F-1 da ACIDO FLUORIDRICO	3 mg/Nm <sup>3</sup>
S-2 da ACIDO SOLFIDRICO	10 mg/Nm <sup>3</sup>
SO <sub>4</sub> -2 da ACIDO SOLFORICO	2 mg/Nm <sup>3</sup>
CN-1 da ACIDO CIANIDRICO	2 mg/Nm <sup>3</sup>
PO <sub>4</sub> -3 da ACIDO FOSFORICO	2 mg/Nm <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub> da ACIDO NITRICO	5 mg/Nm <sup>3</sup>

#### Valutazione della conformità dell'emissione

- Caso A (Portata effettiva 1400 Nm<sup>3</sup>/h per ogni metro quadrato 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 > 1400 Nm<sup>3</sup>/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca)

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

$$C_i = A/AR \times C$$

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 Nm<sup>3</sup>/h per un metro quadrato di superficie libera della vasca
- AR = portata di riferimento dell'aeriforme espressa in Nm<sup>3</sup>/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca e determinata in 1400 Nm<sup>3</sup>/h

Il valore della portata di riferimento per ogni metro quadrato di superficie libera potrà essere considerato pari a 700 Nm<sup>3</sup>/h nei casi in cui l'impianto sia:

- ° Dotato di vasche provviste di dispositivi idonei a diminuire l'evaporazione
- ° Dotato di copertura totale (tunnel) e relativo presidio aspirante

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 °C, presenza di composti chimici in soluzione, insufflaggio di aria per agitazione, ecc.).

### **Considerazioni particolari/note**

1. Non sono ammessi solventi contenenti COV con le seguenti caratteristiche:
  - 1.1. Appartenenti alle varie classi della Tabella A1 del D.M. 12/07/1990
  - 1.2. Non classificati dal D.M. 12/07/1990 e caratterizzati da un valore di TLV-TWA 50 mg/m<sup>3</sup>
  - 1.3. Non classificati dal D.M. 12/07/1990 e per i quali non sia possibile definire e/o determinare (su esclusiva responsabilità del produttore) un valore presunto di TLV-TWA. Ai fini della classificazione potranno essere utilizzati o indici di tossicità (quali ad es. LD50) o valutazioni per analogia tossicologica con altri composti. La documentazione relativa alle valutazioni di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione degli organi preposti al controllo.
2. L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
  - 2.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci - Limiti - e - Considerazioni particolari/Note - riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
  - 2.2. Individuato nell'ambito della voce - Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
  - 2.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce - Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE

### **SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO**

Gli impianti di abbattimento citati nel presente allegato sono i seguenti:

SCHEDA D.MF.01

DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA D.MF.02

DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA AU.ST.02

ASSORBITORE AD UMIDO SCRUBBER A TORRE