

## ALLEGATO 2

### IMPIANTI DI ANODIZZAZIONE, GALVANOTECNICA E FOSFATAZIONE DI SUPERFICI

#### A) PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'INSTALLAZIONE E ALL'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO.

- 1) L'impianto di anodizzazione, galvanotecnica e fosfatazione di superfici è autorizzato a svolgere le fasi di:
  - SGRASSATURA: in soluzione acquosa mediante sistemi a spruzzo o a immersione, in bagno alcalino, elettrolitica (catodica ed anodica), ad ultrasuoni. **Le operazioni di sgrassatura con solventi organici e/o solventi organici clorurati non sono oggetto della presente autorizzazione in via generale.**
  - DECAPAGGIO: chimico ed elettrochimico
  - FOSFATAZIONE
  - FOSFOSGRASSAGGIO
  - MASCHERATURA (CERATURA...)
  - ATTIVAZIONE
  - NICHELATURA
  - CROMATURA
  - ARGENTATURA
  - CADMIATURA
  - DORATURA
  - RAMATURA
  - OTTONATURA
  - BRONZATURA
  - STAGNATURA PER ELETTRODEPOSIZIONE
  - ZINCATURA PER ELETTRODEPOSIZIONE
  - OSSIDAZIONE ANODICA
  - ELETTRODEPOSIZIONE DI FERRO
  - BRUNITURA
  - ELETTROPULITURA
  - BRILLANTATURA ELETTROCHIMICA
  - SMETALLIZZAZIONE
  - LAVAGGIO E NEUTRALIZZAZIONE
  - ASCIUGATURA O ESSICCAZIONE

- 2) In ciascun impianto possono essere svolte indifferentemente tutte le fasi sopra elencate. In caso di variazione impiantistica quale l'inserimento di ulteriori vasche o apparecchiature, occorre presentare una nuova domanda di autorizzazione.
- 3) Gli effluenti provenienti da tutte le fasi, ad esclusione dei lavaggi con acqua, devono essere captati, eventualmente trattati in idonei impianti di abbattimento, convogliati in atmosfera e devono rispettare i seguenti limiti di emissione:

- tabella 1 -

INQUINANTE	LIMITI DI EMISSIONE	
	Concentrazione	Flusso di massa per unità di superficie di vasca
	mg/m <sup>3</sup> a 0°C e 0,101 MPa	kg/h m <sup>2</sup> superficie vasca
ALCALINITÀ' (come Na <sub>2</sub> O)	5	0,015
FOSFATI (come PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	5	0,015
CLORO e suoi composti (come HCl)	5	0,015
ACIDO SOLFORICO (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	2	0,006
ACIDO FLUORIDRICO (HF)	2	0,006
NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	100	0,300
CIANURI (come HCN)	0,5	0,0015
CROMO e suoi composti (come Cr)	0,5	0,0015
NICHEL e suoi composti (come Ni)	0,5	0,0015
CADMIO e suoi composti (come Cd)	0,1	0,0003
AMMONIACA (come NH <sub>3</sub> )	15	0,045

- 4) I limiti di emissione dovranno essere considerati in relazione alle sostanze effettivamente utilizzate nel bagno o che si sviluppano durante il trattamento.  
 Nel caso la fase venga svolta in vasche o in sistemi aperti tipo rotogalvano sommerso devono essere rispettati i limiti in concentrazione e i limiti espressi come flusso di massa.  
 Questi ultimi si ottengono moltiplicando il "flusso di massa per unità di superficie di vasca" (vedi tabella 1) per la superficie delle vasche aspirate contenenti l'inquinante considerato.  
 Nel caso la fase venga svolta in apparecchiature del tipo rotogalvano a campana e nelle fasi di asciugatura o essiccazione in forno devono essere rispettati esclusivamente i limiti in concentrazione. La portata aspirata deve essere quella strettamente necessaria all'evacuazione, in condizioni di sicurezza, di tutti gli effluenti prodotti senza ricorso a diluizioni non necessarie.
- 5) Gli effluenti derivanti da fasi in cui si utilizzano cianuri o composti del cromo devono essere trattati in abbattitori ad umido

- 6) Nell'ambito dell'intero stabilimento devono essere adottati accorgimenti impiantistici e adeguate procedure di movimentazione atti ad impedire ogni possibile contatto tra bagni acidi e bagni cianurati, in particolare deve essere evitata ogni connessione tra vasche contenenti acidi e vasche contenenti cianuri.
- 7) Le operazioni di sgrassatura con solventi organici e/o solventi organici clorurati non sono oggetto della presente autorizzazione in via generale. Per tali operazioni è possibile ottenere l'autorizzazione in via generale secondo quanto previsto dalla D.G.R. n. 307/42232 del 29 dicembre 1994.
- 8) Gli effluenti derivanti dall'aspirazione per il ricambio d'aria del locale adibito allo stoccaggio cianuri devono essere convogliati in atmosfera; per tali emissioni non sono fissati limiti di emissione.
- 9) I generatori di calore a servizio degli impianti tecnologici relativi alle lavorazioni incluse nella presente deliberazione possono essere alimentati esclusivamente a metano, GPL o gasolio e devono rispettare i sottoelencati limiti di emissione espressi come fattori di emissione:

- tabella 2 -

Tipo di combustibile	INQUINANTE	Fattore di emissione g/MWh
metano o GPL:	Polveri totali	5
	NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	250
gasolio:	Polveri totali	25
	NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	250
	SO <sub>x</sub> (come SO <sub>2</sub> )	500

I generatori di calore a scambio indiretto, le cui potenzialità termiche siano inferiori a quella prevista al punto 21 dell'Allegato 1 del D.P.R. 25 luglio 1991, sono considerati poco significativi ai sensi dell'art. 2, comma 1 del D.P.R. medesimo.

Nel caso di forni di asciugatura o essiccazione a scambio diretto, oltre ai limiti di emissione relativi al generatore di calore, devono essere rispettati i limiti in concentrazione delle sostanze eventualmente presenti sui pezzi da asciugare (come evidenziati in tabella 1).

## **B) PRESCRIZIONI COMUNI PER TUTTE LE FASI INDIVIDUATE NEL PUNTO A) DEL PRESENTE ALLEGATO.**

- 1) L'esercizio e la manutenzione degli impianti devono essere tali da garantire, in tutte le condizioni di funzionamento, il rispetto dei limiti di emissione fissati.
- 2) Qualunque anomalia di funzionamento o interruzione di esercizio degli impianti di abbattimento, tali da non garantire il rispetto dei limiti di emissione fissati, comporta la sospensione delle lavorazioni per il tempo necessario alla rimessa in efficienza dell'impianto di abbattimento.

- 3) L'impresa deve comunicare con almeno 15 giorni di anticipo, alla Regione, al Sindaco, alla Provincia, al Servizio di Igiene Pubblica della ex U.S.S.L. ed al Laboratorio di Sanità Pubblica territorialmente competenti, la data in cui intende dare inizio alla messa in esercizio degli impianti. La comunicazione di cui sopra deve essere accompagnata dalla documentazione di cui al successivo punto C). Il termine per la messa a regime dell'impianto è stabilito in 30 giorni a partire dalla data di inizio della messa in esercizio.
- 4) Ad esclusione delle attività ad inquinamento atmosferico poco significativo ai sensi del D.P.R. 25 luglio 1991, per gli adempimenti di cui all'art. 8, comma 2 del D.P.R. n.203/1988, l'impresa deve effettuare, per ciascun punto di emissione attivato, il rilevamento delle emissioni, in uno dei primi dieci giorni di marcia controllata dell'impianto a regime.
- 5) Sono prescritti autocontrolli periodici delle emissioni con cadenza triennale a partire dalla data di avviamento dell'impianto.
- 6) Durante gli autocontrolli devono essere determinate, nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo, sia le portate degli effluenti, sia le concentrazioni degli inquinanti secondo i criteri indicati al punto A).
- 7) L'impresa deve effettuare gli autocontrolli di cui all'art. 8 comma 2 del D.P.R. n.203/1988, nonché quelli periodici dando comunicazione, con almeno 15 giorni di anticipo, alla Provincia, al Servizio di Igiene Pubblica della ex U.S.S.L. e al Laboratorio di Sanità Pubblica territorialmente competenti, della data in cui intende effettuare i prelievi.
- 8) L'impresa deve trasmettere alla Regione, alla Provincia, al Servizio di Igiene Pubblica della ex U.S.S.L. ed al Sindaco i risultati del rilevamento effettuato, unitamente ad una relazione dalla quale risulti l'elenco delle vasche e delle apparecchiature costituenti l'impianto con indicazione, per ciascuna di esse, delle dimensioni, delle fasi in esse svolte e della composizione dei bagni utilizzati.
- 9) Per l'effettuazione degli autocontrolli e per la presentazione dei relativi risultati devono essere seguite le norme UNICHIM in merito alle "Strategie di campionamento e criteri di valutazione delle emissioni" (Manuale n. 158/1988), nonché ai metodi di campionamento ed analisi per flussi gassosi convogliati. Qualora per l'inquinante da determinare non esista metodica analitica UNICHIM, nella presentazione dei risultati deve essere descritta la metodica utilizzata.
- 10) I condotti per lo scarico in atmosfera degli effluenti, devono essere provvisti di idonee prese (dotate di opportuna chiusura) per la misura ed il campionamento degli effluenti.
- 11) Al fine di favorire la dispersione delle emissioni, la direzione del loro flusso allo sbocco deve essere verticale verso l'alto e l'altezza minima dei punti di emissione essere tale da superare di almeno un metro qualsiasi ostacolo o struttura distante meno di dieci metri; i punti di emissione situati a distanza compresa tra 10 e 50 metri da aperture di locali abitabili esterni al perimetro dello stabilimento, devono avere altezza non inferiore a quella del filo superiore dell'apertura più alta diminuita di un metro per ogni metro di distanza orizzontale eccedente i 10 metri. Eventuale deroga alla presente prescrizione potrà, su richiesta dell'impresa, essere concessa dal Sindaco.
- 12) L'impresa deve conservare in stabilimento, a disposizione degli organismi preposti al controllo, copia della documentazione trasmessa alla Regione per ottenere l'autorizzazione in via generale.