



DOCUMENTO TECNICO DI INDIRIZZO  
PIANO MONITORAGGIO E CONTROLLO GENERALE

INDUSTRIA  
NICHELATURA F.LLI ZANELLATO SRL

CATEGORIA IPPC 2.6 – Impianti per il trattamento di superfici di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici, qualora le vasche destinate a trattamento abbiano un volume > a 30 mc

23/06/10

01

Giugno 2014

**DATA**

**REVISIONE**

**REDAZIONE**

**Quadro sinottico**

|       | FASI  | GESTORE                 | GESTORE   | ARPA                  | ARPA                      |
|-------|---|-------------------------|-----------|-----------------------|---------------------------|
|       |   | Frequenza autocontrollo | Reporting | Ispezioni programmate | Campionamenti/analisi (*) |
| 1     | <b>COMPONENTI AMBIENTALI</b>                            |                         |           |                       |                           |
| 1.1   | <b>Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita</b> |                         |           |                       |                           |
| 1.1.1 | Materie prime   | MENSILE                 | SI        | SI                    |                           |
| 1.1.2 | Additivi  | MENSILE                 | SI        | SI                    |                           |
| 1.1.3 | Sottoprodotti e MPS                                     | NON APPLICABILE         | SI        | -                     |                           |
| 1.1.4 | Controllo radiometrico                                  | NON APPLICABILE         | SI(***)   | -                     |                           |
| 1.1.5 | Prodotti finiti   | MENSILE                 | SI        | SI                    |                           |
| 1.1.6 | Sottoprodotti e MPS                                     | NON APPLICABILE         | SI        | -                     |                           |
| 1.1.7 | Controllo radiometrico                                  | NON APPLICABILE         | SI (***)  | -                     |                           |
| 1.2   | <b>Risorse idriche</b>                                  |                         |           |                       |                           |
| 1.2.1 | Risorse idriche   | MENSILE                 | SI        | SI                    |                           |
| 1.3   | <b>Risorse energetiche</b>                              |                         |           |                       |                           |
| 1.3.1 | Energia   | MENSILE                 | SI        | SI                    |                           |
| 1.4   | <b>Consumo Combustibili</b>                             |                         |           |                       |                           |
| 1.4.1 | Combustibili  | NON APPLICABILE         | SI        | SI                    |                           |
| 1.5   | <b>Emissioni in Aria</b>                                |                         |           |                       |                           |
| 1.5.1 | Punti di emissioni (emissioni convogliate)              | -                       | NO        | SI                    |                           |
| 1.5.2 | Inquinanti monitorati                                   | ANNUALE                 | SI        | SI                    | SI                        |
| 1.6   | <b>Emissioni in acqua</b>                               |                         |           |                       |                           |
| 1.6.1 | Punti di emissione                                      | -                       | NO        | SI                    |                           |
| 1.6.2 | Inquinanti monitorati                                   | MENSILE                 | SI        | SI                    | SI                        |
| 1.7   | <b>Rumore</b>   |                         |           |                       |                           |
| 1.7.1 | Rumore  | TRIENNALE               | SI (**)   | SI                    | Su segnalazione           |
| 1.8   | <b>Rifiuti</b>  |                         |           |                       |                           |
| 1.8.1 | Rifiuti in ingresso                                     | NON APPLICABILE         | SI        | -                     |                           |
| 1.8.2 | Rifiuti prodotti  | MENSILE                 | SI        | SI                    |                           |
| 1.9   | <b>Suolo e sottosuolo</b>                               |                         |           |                       |                           |
| 1.9.1 | Acque di falda  | NON APPLICABILE         | -         | -                     |                           |

| <b>2</b>   |  | <b>GESTIONE IMPIANTO</b>                              |          |    |  |
|------------|--|---|----------|----|--|
| <b>2.1</b> |  | <b>Controllo fasi critiche/manutenzione/stoccaggi</b> |          |    |  |
| 2.1.1      | Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo                                | DA QUOTIDIANA<br>A ANNUALE                            | NO (***) | SI |  |
| 2.1.2      | Interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti di abbattimento degli inquinanti | DA QUOTIDIANA<br>A BIENNALE                           | NO (***) | SI |  |
| 2.1.3      | Sistemi di trattamento fumi: controllo del processo                                  | DA QUOTIDIANA<br>A ANNUALE                            | NO (***) | SI |  |
| 2.1.4      | Sistemi di depurazione. Controllo del processo                                       | DA QUOTIDIANA<br>A MENSILE                            | NO (***) | SI |  |
| 2.1.5      | Aree di stoccaggio   | DA QUOTIDIANA<br>A MENSILE                            | NO (***) | SI |  |
| 2.1.6      | Emissioni diffuse  | -   | NO       | -  |  |
| <b>3</b>   |  | <b>INDICATORI PRESTAZIONE</b>                         |          |    |  |
| <b>3.1</b> | Monitoraggio degli indicatori di performance   | ANNUALE   | SI       | SI |  |

(\*) Le modalità di controllo analitico verranno specificate in dettaglio (sulla base di quanto ritenuto rilevante come impatto ambientale) nella lettera che verrà trasmessa da ARPAV entro il 31 dicembre dell'anno precedente in cui verrà eseguita l'ispezione ambientale integrata.

(\*\*) La Relazione dell'attività di monitoraggio è da inviare all'Autorità competente e al Dipartimento Provinciale ARPAV competente, una volta conclusa, con la periodicità stabilita, in concomitanza dell'invio del reporting annuale.

(\*\*\*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. Invece i dati con frequenza di autocontrollo continua, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

## 1 – COMPONENTI AMBIENTALI

### 1.1 – Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita

#### In Ingresso

Tabella 1.1.1 - Materie prime

| Denominazione                | Modalità stoccaggio  | Fase di utilizzo    | UM | Fonte del dato        | Frequenza autocontrollo | Modalità di registrazione      | Reporting * |
|------------------------------|----------------------|---------------------|----|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------|
| NICHEL METALLO               | CONFEZIONI ORIGINALI | NICHELATURA (T1-4)  | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| NICHEL SOLFATO               | CONFEZIONI ORIGINALI | NICHELATURA (T1-4)  | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| NICHEL CLORURO               | CONFEZIONI ORIGINALI | NICHELATURA (T1-4)  | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| PREPARATI PER NICHELATURA    | CONFEZIONI ORIGINALI | NICHELATURA (T1-4)  | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| RAME METALLO                 | CONFEZIONI ORIGINALI | RAMATURA            | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| CIANURO DI RAME              | CONFEZIONI ORIGINALI | RAMATURA            | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| OTTONE METALLO               | CONFEZIONI ORIGINALI | OTTONATURA          | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| PREPARATI PER OTTONATURA     | CONFEZIONI ORIGINALI | OTTONATURA          | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| CIANURO DI SODIO             | CONFEZIONI ORIGINALI | RAMATURA OTTONATURA | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| CIANURO DI ZINCO             | CONFEZIONI ORIGINALI | OTTONATURA          | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| SOLFATO DI COBALTO           | CONFEZIONI ORIGINALI | STAGNO-COBALTO      | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| PREPARATI PER STAGNO-COBALTO | CONFEZIONI ORIGINALI | STAGNO-COBALTO      | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| STAGNO                       | CONFEZIONI ORIGINALI | STAGNATURA          | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| PREPARATI PER STAGNATURA     | CONFEZIONI ORIGINALI | STAGNATURA          | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| PREPARATI PER BRONZATURA     | CONFEZIONI ORIGINALI | BRONZATURA          | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| VERNICIANTE                  | CONFEZIONI ORIGINALI | VERNICIATURA        | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |
| PASSIVANTE                   | CONFEZIONI ORIGINALI | PASSIVAZIONE        | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI          |

\* Il reporting sarà annuale con ripartizione mensile delle quantità

**Tabella 1.1.2 – Additivi**

| Denominazione    | Modalità stoccaggio  | Fase di utilizzo                 | UM | Fonte del dato        | Frequenza autocontrollo | Modalità di registrazione      | Reporting |
|------------------|----------------------|----------------------------------|----|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------|
| SODIO IPOCLORITO | VASCA CHIUSA         | DEPURAZIONE REFLUI               | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI        |
| ACIDO SOLFORICO  | VASCA CHIUSA         | DEPURAZIONE REFLUI / DECAPAGGIO  | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI        |
| SODA CAUSTICA    | VASCA CHIUSA         | DEPURAZIONE REFLUI / SGRASSATURA | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI        |
| ACIDO BORICO     | CONFEZIONI ORIGINALI | NICHELATURA                      | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI        |
| DILUENTE         | CONFEZIONI ORIGINALI | VERNICIATURA                     | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI        |
| ACQUA OSSIGENATA | CONFEZIONI ORIGINALI | NICHELATURA                      | Kg | REGISTRO DI MAGAZZINO | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI        |

\* Il reporting sarà annuale con ripartizione mensile delle quantità

**Tabella 1.1.3 - Sottoprodotti (secondo art. 183 D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e Materie Prime secondarie**

| Denominazione   | Specificare se sottoprodotto o MPS | Modalità di stoccaggio | Fase di utilizzo | UM | Fonte del dato | Frequenza autocontrollo | Reporting |
|-----------------|------------------------------------|------------------------|------------------|----|----------------|-------------------------|-----------|
| NON APPLICABILE |                                    |                        |                  |    |                |                         |           |

**Tabella 1.1.4 – Controllo radiometrico**

| Denominazione   | Modalità stoccaggio | UM | Fonte del dato | Frequenza autocontrollo | Reporting (*) |
|-----------------|---------------------|----|----------------|-------------------------|---------------|
| NON APPLICABILE |                     |    |                |                         |               |

(\*) Indicare nel report annuale da inviare all'ente competente solo gli eventi che hanno presentato anomalie e/o superamenti

### **In Uscita**

**Tabella 1.1.5 - Prodotti finiti**

| Denominazione        | Modalità di stoccaggio | UM | Fonte del dato                | Frequenza autocontrollo | Modalità di registrazione      | Reporting |
|----------------------|------------------------|----|-------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------|
| MATERIALE PLACCATO   | BANCALI, CASSONI       | Kg | Bolla accompagnamento clienti | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI        |
| MATERIALE VERNICIATO | BANCALI, CASSONI       | Kg | Bolla accompagnamento clienti | MENSILE                 | Supporto informatico /cartaceo | SI        |

\* Il reporting sarà annuale con ripartizione mensile delle quantità

**Tabella 1.1.6 - Sottoprodotti (secondo art. 183 D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e Materie Prime secondarie**

| Denominazione   | Specificare se sottoprodotto o MPS | Modalità di stoccaggio | UM | Fonte del dato | Frequenza autocontrollo | Reporting |
|-----------------|------------------------------------|------------------------|----|----------------|-------------------------|-----------|
| NON APPLICABILE |                                    |                        |    |                |                         |           |

**Tabella 1.1.7 – Controllo radiometrico**

| Denominazione   | Modalità stoccaggio | UM | Fonte del dato | Frequenza autocontrollo | Reporting (*) |
|-----------------|---------------------|----|----------------|-------------------------|---------------|
| NON APPLICABILE |                     |    |                |                         |               |

(\*) Indicare nel report annuale da inviare all'ente competente solo gli eventi che hanno presentato anomalie e/o superamenti

## 1.2 - Risorse idriche

**Tabella 1.2.1 - Risorse idriche**

| Tipologia di approvvigionamento | Punto misura | Fase di utilizzo | UM             | Fonte del dato | Frequenza autocontrollo | Modalità di registrazione     | Reporting |
|---------------------------------|--------------|------------------|----------------|----------------|-------------------------|-------------------------------|-----------|
| POZZO                           | CONTATORE    | INDUSTRIALE      | m <sup>3</sup> | MISURA DIRETTA | MENSILE                 | Supporto informatico/cartaceo | SI        |

## 1.3 - Risorse energetiche

**Tabella 1.3.1 – Energia**

| Descrizione                               | Tipologia         | Fase di utilizzo          | Punto misura | UM  | Fonte del dato      | Frequenza autocontrollo | Reporting |
|---|-------------------|---------------------------|--------------|-----|---------------------|-------------------------|-----------|
| Energia importata da rete esterna         | Energia elettrica | ATTIVITA' IPPC E NON IPPC | CONTATORE    | MWh | BOLLETTE PERIODICHE | MENSILE                 | SI        |
| Energia prodotta dal sistema fotovoltaico | Energia elettrica | ATTIVITA' IPPC E NON IPPC | CONTATORE    | MWh | BOLLETTE PERIODICHE | MENSILE                 | SI        |

## 1.4 - Consumo combustibili

**Tabella 1.4.1 – Combustibili**

| Tipologia | Fase di utilizzo                         | UM             | Metodo misura | Fonte del dato      | Frequenza autocontrollo | Modalità di registrazione     | Reporting * |
|-----------|--|----------------|---------------|---------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------|
| METANO    | DISPOSITIVI TERMICI INDUSTRIALI E CIVILI | m <sup>3</sup> | CONTATORE     | BOLLETTE PERIODICHE | MENSILE                 | Supporto informatico/cartaceo | SI          |

\* Il reporting sarà annuale con ripartizione mensile delle quantità totali utilizzate.

NOTA

L'Azienda è munita di unico contatore per il monitoraggio dei consumi di metano. Non è possibile pertanto misurare la quantità utilizzata per i processi industriali e per il riscaldamento dei reparti amministrativi.

## 1.5 – Emissioni in aria

**Tabella 1.5.1 - Punti di emissione (emissioni convogliate)**

| Punto di emissione  | Provenienza/fase di produzione | Impianto di abbattimento (specificare tipologia) | Durata emissione giorni/anno | Durata emissione ore/giorno | Reporting* |
|---|--------------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|------------|
| Camino 1  | Linea galvanica 1              | nessuno  | 220                          | 10                          | SI         |
| Camino 2  | Linea galvanica 2              | nessuno  | 220                          | 10                          | SI         |
| Camino 3  | Linea galvanica 3              | nessuno  | 220                          | 10                          | SI         |
| Camino 4  | Linea galvanica 4              | nessuno  | 220                          | 10                          | SI         |
| Camino 5  | Linea galvanica 1              | Evaporatore atmosferico                          | 220                          | 10                          | SI         |
| Camino 6  | Linea galvanica 2              | Evaporatore atmosferico                          | 220                          | 10                          | SI         |
| Camino 15   | Linea galvanica 4              | Evaporatore atmosferico                          | 220                          | 10                          | SI         |
| <b>I camini 11, 13 e 14 non vengono monitorati in quanto esenti da autorizzazione</b> |                                |  |                              |                             |            |

\* L'azienda specificherà a titolo puramente indicativo una stima delle eventuali variazioni significative rispetto ai dati forniti in tabella

**Tabella 1.5.2 - Inquinanti monitorati**

| Provenienza/<br>fase di produzione  | Punti di<br>emissione | Parametro                     | UM                 | Frequenza<br>autocontrollo | Fonte del<br>dato    | Reporting |
|---|-----------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|-----------|
| Linea galvanica 1<br><br>Sgrassatura chimica<br>Sgrassatura elettrolitica<br>Verniciatura<br>Centrifuga 1<br>Vasca sverniciatura<br>Centrifuga sverniciatura  | Camino 1              | Portata                       | Nmc/h              | ANNUALE                    | REFERTO<br>ANALITICO | SI        |
|   |                       | Sostanze<br>basiche<br>(Soda) | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
|   |                       |                               | g/h                |                            |                      |           |
|   |                       | COV                           | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
|   |                       |                               | g/h                |                            |                      |           |
|   |                       | COT                           | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
|   |                       |                               | g/h                |                            |                      |           |
| Polveri totali  | mg/Nm <sup>3</sup>    |                               |                    |                            |                      |           |
|   | g/h                   |                               |                    |                            |                      |           |
| Linea galvanica 2:<br>sgrassatura chimica<br>sgrassatura elettrolitica<br>passivazione<br>nichelatura nera<br>ottonatura<br>verniciatura<br>centrifughe 1 e 2 | Camino 2              | Portata                       | Nmc/h              | ANNUALE                    | REFERTO<br>ANALITICO | SI        |
|   |                       | Sostanze<br>basiche<br>(Soda) | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
|   |                       |                               | g/h                |                            |                      |           |
|   |                       | Cianuri (HCN)                 | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
|   |                       |                               | g/h                |                            |                      |           |
|   |                       | Rame                          | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
|   |                       |                               | g/h                |                            |                      |           |
|   |                       | Zinco                         | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
|   |                       |                               | g/h                |                            |                      |           |
|   |                       | Nichel                        | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
|   |                       |                               | g/h                |                            |                      |           |
|   |                       | Cromo VI                      | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
|   |                       |                               | g/h                |                            |                      |           |
| Boro  | mg/Nm <sup>3</sup>    |                               |                    |                            |                      |           |
|   | g/h                   |                               |                    |                            |                      |           |
| COV   | mg/Nm <sup>3</sup>    |                               |                    |                            |                      |           |
|   | g/h                   |                               |                    |                            |                      |           |
| COT   | mg/Nm <sup>3</sup>    |                               |                    |                            |                      |           |
|   | g/h                   |                               |                    |                            |                      |           |
| Polveri totali  | mg/Nm <sup>3</sup>    |                               |                    |                            |                      |           |
|   | g/h                   |                               |                    |                            |                      |           |
| Linea 3:<br>attivazione<br>sgrassatura elettrolitica<br>sgrassatura chimica<br>decapaggio<br>nichelatura Wood<br>nichelatura lucida                           | Camino 3              | Portata                       | Nmc/h              | ANNUALE                    | REFERTO<br>ANALITICO | SI        |
|   |                       | Sostanze<br>basiche<br>(Soda) | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
|   |                       |                               | g/h                |                            |                      |           |
|   |                       | Acido solforico               | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
|   |                       |                               | g/h                |                            |                      |           |
|   |                       | Nichel                        | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
|   |                       |                               | g/h                |                            |                      |           |
| Boro  | mg/Nm <sup>3</sup>    |                               |                    |                            |                      |           |
|   | g/h                   |                               |                    |                            |                      |           |
| COT   | mg/Nm <sup>3</sup>    |                               |                    |                            |                      |           |
|   | g/h                   |                               |                    |                            |                      |           |
| Linea galvanica 4<br><br>stagno-cobalto<br>sgrassatura chimica<br>sgrassatura elettrolitica<br>attivazione<br>verniciatura<br>centrifughe 1 e 2               | Camino 4              | Portata                       | Nmc/h              | ANNUALE                    | REFERTO<br>ANALITICO | SI        |
|   |                       | Acido Solforico               | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
|   |                       |                               | g/h                |                            |                      |           |
|   |                       | Sostanze<br>basiche<br>(Soda) | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
|   |                       |                               | g/h                |                            |                      |           |
|   |                       | Stagno                        | mg/Nm <sup>3</sup> |                            |                      |           |
| g/h   |                       |                               |                    |                            |                      |           |
| Cobalto   | mg/Nm <sup>3</sup>    |                               |                    |                            |                      |           |
|   | g/h                   |                               |                    |                            |                      |           |

| Provenienza/<br>fase di produzione               | Punti di<br>emissione | Parametro       | UM                            | Frequenza<br>autocontrollo | Fonte del<br>dato    | Reporting |
|--|-----------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------|-----------|
|  |                       | COV             | g/h                           |                            |                      |           |
|  |                       |                 | mg/Nm <sup>3</sup>            |                            |                      |           |
|  |                       | COT             | g/h                           |                            |                      |           |
|  |                       |                 | mg/Nm <sup>3</sup>            |                            |                      |           |
|  |                       | Polveri totali  | g/h                           |                            |                      |           |
| mg/Nm <sup>3</sup>                               |                       |                 |                               |                            |                      |           |
| Linea galvanica 1<br>Ramatura                    | Camino 5              | Portata         | Nmc/h                         | ANNUALE                    | REFERTO<br>ANALITICO | SI        |
|  |                       |                 | Sostanze<br>basiche<br>(Soda) |                            |                      |           |
|  |                       | g/h             |                               |                            |                      |           |
|  |                       | Rame            | mg/Nm <sup>3</sup>            |                            |                      |           |
|  |                       |                 | g/h                           |                            |                      |           |
| Cianuri (HCN)                                    | mg/Nm <sup>3</sup>    |                 |                               |                            |                      |           |
|  | g/h                   |                 |                               |                            |                      |           |
| COT  | mg/Nm <sup>3</sup>    |                 |                               |                            |                      |           |
|  | g/h                   |                 |                               |                            |                      |           |
| Linea galvanica 2<br>Ottonatura<br>Ramatura      | Camino 6              | Portata         | Nmc/h                         | ANNUALE                    | REFERTO<br>ANALITICO | SI        |
|  |                       |                 | Sostanze<br>basiche<br>(Soda) |                            |                      |           |
|  |                       | g/h             |                               |                            |                      |           |
|  |                       | Rame            | mg/Nm <sup>3</sup>            |                            |                      |           |
|  |                       |                 | g/h                           |                            |                      |           |
| Zinco  | mg/Nm <sup>3</sup>    |                 |                               |                            |                      |           |
|  | g/h                   |                 |                               |                            |                      |           |
| Cianuri (HCN)                                    | mg/Nm <sup>3</sup>    |                 |                               |                            |                      |           |
|  | g/h                   |                 |                               |                            |                      |           |
| COT  | mg/Nm <sup>3</sup>    |                 |                               |                            |                      |           |
|  | g/h                   |                 |                               |                            |                      |           |
| Linea galvanica 4<br>Ramatura senza CN<br>Stagno | Camino 15             | Portata         | Nmc/h                         | ANNUALE                    | REFERTO<br>ANALITICO | SI        |
|  |                       |                 | Sostanze<br>basiche<br>(Soda) |                            |                      |           |
|  |                       | g/h             |                               |                            |                      |           |
|  |                       | Acido Solforico | mg/Nm <sup>3</sup>            |                            |                      |           |
|  |                       |                 | g/h                           |                            |                      |           |
| Rame   | mg/Nm <sup>3</sup>    |                 |                               |                            |                      |           |
|  | g/h                   |                 |                               |                            |                      |           |
| Stagno   | mg/Nm <sup>3</sup>    |                 |                               |                            |                      |           |
|  | g/h                   |                 |                               |                            |                      |           |

## 1.6 – Emissioni in acqua

**Tabella 1.6.1 - Punti di emissione**

| Punto di emissione | Provenienza                       | Recapito (fognatura, corpo idrico) | Impianto di Trattamento   | Durata emissione giorni/anno | Durata emissione ore/giorno | Reporting* |
|--------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------|
| SF1                | LINEE GALVANICHE                  | FOGNATURA                          | DEPURATORE CHIMICO-FISICO | 220                          | 12                          | SI         |
|                    | SERVIZI                           |                                    | -                         | -                            | -                           | NO         |
| SF2                | ACQUE METEORICHE PIAZZALE ESTERNO | POZZO PERDENTE                     | -                         | -                            | -                           | NO         |

\* L'azienda specificherà a titolo puramente indicativo una stima delle eventuali variazioni significative rispetto ai dati forniti in tabella

**Tabella 1.6.2 - Inquinanti monitorati**

| Provenienza/<br>fase di produzione | Punto di<br>emissione | Parametro                  | UM   | Frequenza<br>autocontrollo | Fonte del<br>dato    | Reporting |
|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|------|----------------------------|----------------------|-----------|
| LINEA GALVANICA                    | SF1                   | pH                         | -    | MENSILE                    | REFERTO<br>ANALITICO | SI        |
|                                    |                       | Solidi sospesi             | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | COD                        | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Cromo totale               | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Cromo<br>esavalente        | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Nichel                     | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Boro                       | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Rame                       | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Zinco                      | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Solfiti                    | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Solfati                    | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Cloruri                    | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Fosforo totale             | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Azoto<br>ammoniacale       | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Azoto nitroso              | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Azoto nitrico              | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Azoto totale               | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Tensioattivi<br>anionici   | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Tensioattivi non<br>ionici | mg/l |                            |                      |           |
|                                    |                       | Cianuri totali             | mg/l |                            |                      |           |
| Conducibilità                      | µS/cm                 |                            |      |                            |                      |           |

## 1.7 – Rumore

Tabella 1.7.1 – Rumore

| Valutazione n. | Posizione punto di misura      | Altezza del punto di misura | Ricettore cui è riferita la misura | Condizioni di funzionamento degli impianti | Parametro valutato | Frequenza monitoraggio | Reporting | Note (*) |
|----------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|--|--------------------|------------------------|-----------|----------|
| 1              | P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8 | 1,65 m                      | CLASSE V                           | DISCONTINUO                                | LAeq (dBA)         | TRIENNALE              | SI        | D.S.     |

(\*) nel caso in cui le misure non siano presso il ricettore indicare l'algoritmo utilizzato per risalire dalla misura al livello sonoro presso il ricettore.

## 1.8 - Rifiuti

Tabella 1.8.1 - Rifiuti in ingresso

| Descrizione Rifiuti | Codice CER | Modalità stoccaggio | Smaltimento (codice) | Recupero (codice) | Fase di utilizzo | Modalità di controllo e di analisi | Fonte del dato | Frequenza autocontrollo | Reporting (*) |
|---------------------|------------|---------------------|----------------------|-------------------|------------------|------------------------------------|----------------|-------------------------|---------------|
| NON APPLICABILE     |            |                     |                      |                   |                  |                                    |                |                         |               |

**Tabella 1.8.2 - Rifiuti prodotti**

| Descrizione Rifiuti | Codice CER   | Modalità stoccaggio       | Smaltimento (codice)*** | Recupero (codice)*** | Modalità di controllo e di analisi | Fonte del dato                                 | Frequenza auto controllo | Report (*) |
|---------------------|--|---------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|--|--------------------------|------------|
| 11 01 13*           | rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose  | Prelievo diretto da vasca | D09                     | -                    | Peso (t/anno)                      | Registro carico/scarico                        | Mensile                  | SI         |
|                     |  |                           |                         |                      | Caratterizzazione/analisi          | Scheda di caratterizzazione/Rapporto analitico | **                       |            |
| 15 01 06            | imballaggi in materiali misti  | Cassone                   | -                       | R13                  | Peso (t/anno)                      | Registro carico/scarico                        | Mensile                  | SI         |
|                     |  |                           |                         |                      | Caratterizzazione/analisi          | Scheda di caratterizzazione/Rapporto analitico | **                       |            |
| 15 02 02*           | assorbenti, materiali filtranti stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose | Big Bags in cassone       | D15                     | -                    | Peso (t/anno)                      | Registro carico/scarico                        | Mensile                  | SI         |
|                     |  |                           |                         |                      | Caratterizzazione/analisi          | Scheda di caratterizzazione/Rapporto analitico | **                       |            |
| 11 01 09*           | fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose                                    | Big bag in cassone        | D15                     | -                    | Peso (t/anno)                      | Registro carico/scarico                        | Mensile                  | SI         |
|                     |  |                           |                         |                      | Caratterizzazione/analisi          | Scheda di caratterizzazione/Rapporto analitico | **                       |            |

\* Nel report viene riportato solo il quantitativo di rifiuti prodotto nell'anno; i certificati analitici sono conservati presso lo stabilimento per tutta la durata dell'AIA e messi a disposizione dell'Autorità di controllo.

\*\* La frequenza di caratterizzazione sarà annuale per i rifiuti avviati a smaltimento e biennale per quelli avviati al recupero e dovrà essere effettuata in corrispondenza di ogni variazione del ciclo produttivo.

\*\*\* Le indicazioni non vanno considerate vincolanti purché le eventuali diverse destinazioni future avvengano nel rispetto della normativa ambientale sui rifiuti.

## 1.9 – Suolo e sottosuolo

**Tabella 1.9.1 – Acque di falda**

| Punto di misura/piezometro | Parametro/inquinante | UM | Fonte del dato | Frequenza autocontrollo | Reporting |
|----------------------------|----------------------|----|----------------|-------------------------|-----------|
| NON APPLICABILE            |                      |    |                |                         |           |

## 2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO

### 2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, stoccaggi

Tabella 2.1.1 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

| Fase di produzione | Attività controllo                       | Parametri esercizio                   | UM | Fonte del dato                  | Frequenza autocontrollo | Reporting (*) |
|--------------------|--|---------------------------------------|----|---------------------------------|-------------------------|---------------|
| Linee galvaniche   | Vasche                                   | Integrità (assenza lacerazioni/crepe) | -  | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              | NO*           |
|                    |  | Pulizia                               | -  | Report compilato dall'operatore | Annuale                 |               |
|                    | Catene, funi e buratti                   | Usura                                 | -  | Report compilato dall'operatore | Trimestrale             |               |
|                    | Parametri di processo                    | Temperatura soluzioni                 | °C | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
|                    |  | Livello soluzioni                     | m  | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
|                    | Sonde temperatura                        | Funzionamento                         | -  | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
|                    |  | Pulizia                               | -  | Report compilato dall'operatore | Mensile                 |               |
|                    |  | Taratura                              | -  | Report compilato dall'operatore | Annuale                 |               |
|                    | Rivestimento interno vasche e serpentine | Integrità (assenza lacerazioni/crepe) | -  | Report compilato dall'operatore | Annuale                 |               |
|                    | Filtratrici bagni di trattamento         | Funzionamento                         | -  | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
|                    |  | Sostituzione materiale filtrante      | -  | Report compilato dall'operatore | Trimestrale             |               |

(\*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

**Tabella 2.1.2 - Interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti di abbattimento**

| Macchinario   | Tipo di intervento                          | Fonte del dato                  | Frequenza autocontrollo | Reporting (*) |
|---|---|---------------------------------|-------------------------|---------------|
| Pompe di rilancio (DEP)   | Funzionamento                               | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              | NO*           |
|   | Pulizia                                     | Registro di manutenzione        | Mensile                 |               |
| Pompe dosatrici (DEP)<br>- correzione pH<br>- dosaggio ipoclorito<br>- dosaggio antischiuma<br>- dosaggio flocculante | Funzionamento                               | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
|   | Pulizia                                     | Registro di manutenzione        | Mensile                 |               |
| Sonde e strumenti (DEP)<br>- Sonde pH<br>- Sonde redox<br>- Sonde livello   | Funzionamento                               | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
|   | Pulizia                                     | Registro di manutenzione        | Settimanale             |               |
|   | Taratura                                    | Registro di manutenzione        | Mensile                 |               |
| Filtri sabbia e carbone   | Controlavaggio                              | Report compilato dall'operatore | Settimanale             |               |
|   | Sostituzione filtro a carbone               | Registro di manutenzione        | Biennale                |               |
| Resine a scambio cationico  | Funzionamento                               | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
|   | Rigenerazione                               | Registro di manutenzione        | Mensile                 |               |
| Emissione SF1   | Controllo visivo dello scarico              | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
| Evaporatori atmosferici   | Pulizia interna separatore a gocce e ugelli | Report compilato dall'operatore | Mensile                 |               |
|   | Lavaggio generale interno                   | Report compilato dall'operatore | Mensile                 |               |
|   | Ispezione pompa e tubazioni                 | Report compilato dall'operatore | Mensile                 |               |

(\*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi, che hanno riscontrato criticità ed eventi anche straordinari.

**NOTA**

Il filtro a carbone è rigenerato di volta in volta mediante il contro-lavaggio eseguito settimanalmente; La "vita media" del filtro è di circa 2 anni come definito dal costruttore, al termine dei quali è sostituito.

**Tabella 2.1.3 - Sistemi di trattamento fumi: controllo del processo**

| Punto emissione   | Fase                        | Sistema di abbattimento | Parametri di controllo del processo di abbattimento | UM | Fonte del dato                  | Frequenza autocontrollo | Reporting (*) |  |
|---|-----------------------------|-------------------------|---|----|---------------------------------|-------------------------|---------------|--|
| Camini<br>1<br>2<br>3<br>4  | Linee galvaniche<br>1 2 3 4 | -                       | Manutenzione generale                               | -  | Scheda di manutenzione          | Annuale                 | NO*           |  |
|   |                             |                         | Verifica funzionamento                              | -  | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |  |
| Camino 5  | Linea galvanica 1           | Evaporatore atmosferico | Funzionamento aspiratore                            | -  | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |  |
|   |                             |                         | Funzionamento pompa ricircolo soluzione             | -  | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |  |
| Camino 6  | Linea galvanica 2           | Evaporatore atmosferico | Funzionamento aspiratore                            | -  | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |  |
|   |                             |                         | Funzionamento pompa ricircolo soluzione             | -  | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |  |
| Camino 15   | Linea galvanica 4           | Evaporatore atmosferico | Funzionamento aspiratore                            | -  | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |  |
|   |                             |                         | Funzionamento pompa ricircolo soluzione             | -  | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |  |
| I camini 11, 13, e 14 non vengono monitorati in quanto esenti da autorizzazione |                             |                         |   |    |                                 |                         |               |  |

(\*) *Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.*

**Tabella 2.1.4 - Sistemi di depurazione: controllo del processo**

| Punto emissione   | Sistema di trattamento (stadio di trattamento) | Parametri di controllo del processo di trattamento | UM   | Fonte del dato                  | Frequenza autocontrollo | Reporting (*) |
|---|--|--|------|---------------------------------|-------------------------|---------------|
| SF1   | Depuratore chimico-fisico                      | Analisi qualitativa del refluo                     | mg/l | Referti analitici               | Mensile                 | NO*           |
|   |  | Sonde pH   | -    | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
|   |  | Sonde Rx   | mV   | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
|   |  | Funzionamento pompe di rilancio                    | -    | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
|   |  | Livello reagenti in vasche stoccaggio              | -    | Report compilato dall'operatore | Settimanale             |               |
| Lo scarico SF2 non viene monitorato in quanto interessa acque meteoriche. |  |  |      |                                 |                         |               |

(\*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

**Tabella 2.1.5 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)**

| Descrizione  | Parametri di controllo    | Modalità controllo  | Fonte del dato                  | Frequenza autocontrollo | Reporting (*) |
|--|---------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------|
| Deposito materie prime                                     | Corretta sistemazione     | Visiva              | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              | NO*           |
|  | Assenza di perdite        | Visiva              | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
| Depositi di rifiuti  | Corretta sistemazione     | Visiva              | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
|  | Assenza di perdite        | Visiva              | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
| Vasche/serbatoi area depurazione                           | Assenza crepe/lacerazioni | Visiva              | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
| Bacini contenimento linee galvaniche e vasche verniciatura | Presenza spanti           | Visiva              | Report compilato dall'operatore | Quotidiana              |               |
|  | Pompe di sollevamento     | Prova funzionamento | Report compilato dall'operatore | Mensile                 |               |
| Pozzetti raccolta acque acide e basiche                    | Pulizia                   | Operativa           | Report compilato dall'operatore | Annuale                 |               |
|  | Assenza crepe/lacerazioni | Visiva              | Report compilato dall'operatore | Annuale                 |               |

(\*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari.

**Tabella 2.1.6 – Emissioni diffuse**

| Attività  | Parametro | Prevenzione | Modalità controllo | Fonte del dato | Frequenza autocontrollo | Reporting |
|---|-----------|-------------|--------------------|----------------|-------------------------|-----------|
| NON APPLICABILE. Fonti di emissioni diffuse non presenti. |           |             |                    |                |                         |           |

### 3 – INDICATORI DI PRESTAZIONE

**Tabella 3.1 - Monitoraggio degli indicatori di performance**

| Indicatore e sua descrizione                                  | Modalità di calcolo                           | U.M.  | Frequenza di monitoraggio | Reporting |
|---|---|-------|---------------------------|-----------|
| Materie prime immesse per unità di prodotto finito            | materie prime utilizzate / materiale trattato | kg/kg | Annuale                   | SI        |
| Acqua di processo per unità di prodotto finito                | Acqua ad uso industriale / materiale trattato | mc/kg | Annuale                   | SI        |
| Rifiuti prodotti (CER 11 01 09*) per unità di prodotto finito | fango da depuratore / materiale trattato      | kg/kg | Annuale                   | SI        |