



**PROVINCIA DI COMO**  
ECOLOGIA E AMBIENTE

**Complesso IPPC:**

**LITTLE GALVANIC Srl – Caslino d’Erba (CO)**

**ALLEGATO TECNICO**  
**all’Autorizzazione integrata ambientale**

**PD n°5/A/ECO del 2/2/2010**

**Prot.n° 5347**

<b>Identificazione del Complesso IPPC</b>	
Ragione sociale	<b>LITTLE GALVANIC SRL</b>
Sede Legale	<b>Via Majet, 11 – 22030 CASLINO D’ERBA (CO)</b>
Sede Operativa	<b>Via Majet, 11 – 22030 CASLINO D’ERBA (CO)</b>
Tipo di impianto	<b>Esistente ai sensi del D.Lgs. 59/2005</b>
Codice e attività IPPC	<b><i>2.6 Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m<sup>3</sup></i></b>



## INDICE

<b>A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE</b> .....	4
<b>A 1. Inquadramento del complesso e del sito</b> .....	4
<b>A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo</b> .....	4
<b>A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito</b> .....	5
<b>A 2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall’AIA</b> .....	6
<b>B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO</b> .....	7
<b>B.1 Produzioni</b> .....	7
<b>B.2 Materie prime</b> .....	7
<b>B.3 Risorse idriche ed energetiche</b> .....	9
<b>B.4 Ciclo produttivo</b> .....	12
<b>C. QUADRO AMBIENTALE</b> .....	18
<b>C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento</b> .....	18
<b>C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento</b> .....	21
<b>C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento</b> .....	24
<b>C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento</b> .....	25
<b>C.5 Produzione Rifiuti</b> .....	25
<b>C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo (art. 183 c. 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06)</b> .....	25
<b>C.6 Bonifiche</b> .....	26
<b>C.7 Rischi di incidente rilevante</b> .....	26
<b>D. QUADRO INTEGRATO</b> .....	27
<b>D.1 Applicazione delle MTD</b> .....	27
<b>D.2. Criticità riscontrate</b> .....	40
<b>D.3. Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell’inquinamento in atto e programmate</b> .....	40
<b>D.3.1 Misure in atto</b> .....	40
<b>D.3.2 Misure di miglioramento programmate dall’azienda</b> .....	40
<b>E. QUADRO PRESCRITTIVO</b> .....	40
<b>E.1 Aria</b> .....	40
<b>E.1.1 Valori limite di emissione</b> .....	40
<b>E.1.2 Prescrizioni specifiche per attività di verniciatura/sverniciatura</b> .....	42
<b>E.1.3 Requisiti e modalità per il controllo</b> .....	43



<i>E.1.4 Prescrizioni impiantistiche</i> .....	43
<i>E.1.5 Prescrizioni generali</i> .....	45
<b>E.2 Acqua</b> .....	46
<i>E.2.1 Valori limite di emissione</i> .....	46
<i>E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo</i> .....	48
<i>E.2.3 Prescrizioni impiantistiche</i> .....	48
<i>E.2.4 Prescrizioni generali</i> .....	49
<b>E.3 Rumore</b> .....	50
<i>E.3.1 Valori limite</i> .....	50
<i>E.3.2 Prescrizioni generali</i> .....	50
<b>E.4 Suolo</b> .....	51
<b>E.5 Rifiuti</b> .....	52
<i>E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo</i> .....	52
<i>E.5.2 Prescrizioni impiantistiche</i> .....	52
<i>E.5.3 Prescrizioni generali</i> .....	52
<b>E.6 Ulteriori prescrizioni</b> .....	54
<b>E.7 Monitoraggio e Controllo</b> .....	55
<b>E.8 Gestione delle emergenze e Prevenzione incidenti</b> .....	55
<b>E.9 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività</b> .....	56
<b>E.10. Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche</b> .....	56
<b>F. PIANO DI MONITORAGGIO</b> .....	58
<b>F.1 Finalità del monitoraggio</b> .....	58
<b>F.2 Chi effettua il self-monitoring</b> .....	58
<b>F.3 Parametri da monitorare</b> .....	58
<i>F.3.1 Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose</i> .....	58
<i>F.3.2 Risorsa idrica</i> .....	59
<i>F.3.3 Risorsa energetica</i> .....	59
<i>F.3.4 Aria</i> .....	60
<i>F.3.5 Acqua</i> .....	61
<i>F.3.6 Rumore</i> .....	62
<i>F.3.7 Rifiuti</i> .....	62
<b>F.4 Gestione dell'impianto</b> .....	63
<i>F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici</i> .....	63
<i>F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)</i> .....	65



## A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

### A 1. Inquadramento del complesso e del sito

#### A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

La ditta Little Galvanic S.r.l., nata nel 1971, è ubicata in via Majet 11 in Comune di Caslino d'Erba. Appartiene al settore galvanico e svolge lavorazioni di nichelatura e cromatura di particolari metallici, come ad esempio accessori per l'arredamento.

Inoltre, dal 1987, vengono svolte anche delle lavorazioni di verniciatura a polvere sempre sulla stessa tipologia di materiali.

Il complesso produttivo è stato edificato nel 1971 e le ultime modifiche effettuate, consistenti nel tamponamento del porticato, risalgono al 2001.

Coordinate Gauss-Boaga del complesso IPPC:

N: 5075800

E: 1517710

Il complesso IPPC, soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale, è interessato dalle seguenti attività:

N. ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva di progetto e volume vasche
1	2.6	Impianti di trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m <sup>3</sup>	<b>1540 t/anno</b> <b>(Vtot vasche trattamento galvanico circa 50 mc)*</b> <small>* Somma capacità vasche trattamento galvanico esclusi lavaggi</small>
N. ordine attività non IPPC	Codice ISTAT	Attività NON IPPC	
2		Rivestimenti su metalli non galvanici – Processo di verniciatura	

Tabella A1 – Attività IPPC e NON IPPC



La condizione dimensionale dell'insediamento industriale è descritta nella tabella seguente:

Superficie totale	Superficie coperta	Superficie scoperta impermeabilizzata	Superficie scolante(*)	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento	Data prevista cessazione attività
5025	2171	1713	990	1971	2001	n.d.

(\*) Così come definita all'art.2, comma 1, lettera f) del Regolamento Regionale n.4/2006 recante la disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.

**Tabella A2** – Condizione dimensionale dello stabilimento

I restanti 1141 metri quadri circa sono costituiti da area permeabile scoperta.

### A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito

I territori circostanti, compresi nel raggio di 500 m, hanno le seguenti principali destinazioni d'uso:

Destinazioni d'uso principali secondo il PRG vigente	Distanza minima dal perimetro del complesso
Zona D1 – Zone industriali ed artigianali produttive	0 m
Zona F6 – Zone di rispetto ambientale	0 m

**Tabella A3** – Destinazioni d'uso nel raggio di 500 m

Con riferimento al D.Lgs. 42 del 22 gennaio 2004, si segnalano i seguenti vincoli:

Tipo di vincolo	Distanza minima del vincolo dal perimetro del complesso	Note
Paesaggistico	Confine proprietà lato Sud	Zona F6 – Zone di rispetto ambientale

**Tabella A4** – Aree a vincoli ambientali nel territorio circostante (R=500 m)

L'insediamento produttivo è posto in una zona industriale. Più precisamente, sulla base del P.R.G. vigente del Comune di Caslino d'Erba l'area occupata dall'insediamento produttivo della Little Galvanic Srl è classificata in Zona D1 – Zone Industriali ed Artigianali produttive.

In tali aree sono ospitate attività industriali ed artigianali, depositi e magazzini, servizi tecnici ed amministrativi ad uso esclusivo dell'azienda. Anche gli altri insediamenti più vicini all'azienda sono costituiti per lo più da piccole e medie imprese che effettuano attività di pulitura e stamperia di metalli e sono classificati anch'essi, in base al P.R.G. vigente, in Zona D1.

Le abitazioni residenziali più vicine sono poste a Nord dell'insediamento produttivo ad una distanza di circa 150m in linea d'aria e sono classificate, sulla base del P.R.G. Comunale, in zona B1 (Zone residenziali all'interno del centro edificato).

I collegamenti stradali che interessano l'area in oggetto sono rappresentati dalla SP 40 (Arosio – Canzo) posta a Sud dello stabilimento e dalla quale è possibile accedere all'azienda e dalla linea ferroviaria delle



Ferrovie Nord che è posizionata sempre a Sud dello stabilimento e che si prolunga più o meno parallelamente alla SP 40.

## A 2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall'AIA

La tabella seguente riassume lo stato autorizzativo dell'impianto produttivo in esame.

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	N. attività IPPC e non	Note	Sostituite da AIA
ARIA	DPR 203/88 (Art.12)	Regione Lombardia (ARPA)	D.G.R. Lombardia del 12/02/99 N° 6/41406	12/09/99	NA	1	Aut. definitiva	SI
	DPR 203/88 (Art.6-7)	Regione Lombardia	D.G.R. Lombardia n. V/21345 del 15 aprile 1992	15/04/92	NA	2	Aut definitiva	SI
ACQUA	Pozzi	Comune di Caslino d'Erba	Convenzione n.1/10 di repertorio	27/01/2010	26/01/2020	1	Convenzione con Comune	NO
	Acque industriali e meteoriche	Comune di Caslino d'Erba	Pratica Aut. N. 1/08	07/03/08	01/12/2012	1		SI

**Tabella A5 – Stato autorizzativo/certificativo del complesso IPPC**

Il Gestore dell'impianto dichiara di non aver intrapreso alcun percorso di certificazione/registrazione ambientale volontaria.



## B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO

### B.1 Produzioni

Presso l'azienda vengono svolte due tipologie di attività su particolari metallici:

- Trattamenti galvanici di nichelatura e cromatura;
- Verniciatura a polvere.

L'impianto lavora a ciclo **non** continuo.

La capacità produttiva di progetto dell'impianto è pari a 1540 t/a di metallo trattato per l'attività IPPC di rivestimento galvanico e a 5940 t/a di pezzi sottoposti a verniciatura (Attività non IPPC). La seguente tabella riporta i dati relativi alle capacità produttive complessive dell'impianto:

N. ordine attività IPPC e non	Prodotto	Capacità produttiva dell'impianto			
		Capacità di progetto		Capacità effettiva di esercizio	
		t/a	t/g	t/a	t/g
1 IPPC	Particolari metallici rivestiti mediante processi galvanici	1540	7	990	4,5
2 non IPPC	Particolari metallici rivestiti mediante processi non galvanici (verniciatura)	5940	27	770	3,5

Tabella B1 – Capacità produttiva dell'impianto

### B.2 Materie prime

Quantità, caratteristiche e modalità di stoccaggio delle materie prime impiegate dall'attività produttiva sono specificate nella tabella seguente:

MATERIE PRIME ED AUSILIARIE								
N. attività	Materie prime	Rep. utilizzo	Classe pericolosità	Stato fisico	Quantità annua* (Kg/a)	Modalità stoccaggio	Tipo deposito	Quantità max stoccaggio (Kg)
1	Acido cloridrico	Rep. Galvanico	C R34-R37	I	3430	Cisterna polipropilene bacino	Aperto	2000 l
2	Acido fosforico	Verniciatura	C R34	I	80	Fusti plastica	Coperto (all'impianto)	200



1	Acido Solforico	Depurazione Rep. Galvanico	C R35	l	14970	Cisterna polipropilene bacino	Aperto	2000 l
2	Additivo A12	Verniciatura	Xi R22-R38-R41	l	25	Fusti plastica	Coperto (all'impianto)	75
2	Antischiuma T	Verniciatura	Xn R65	l	150	Fusti plastica	Coperto (all'impianto)	125
1	Astra 1000 Brightener	Rep. Galvanico	Xi R40-R43	l	2200	Cisterne polipropilene	Locale deposito	1000
(1)	Calce idrata	Depurazione	Xi R37-R38-R41	s	5250	Sacchi	Locale deposito	3750
1	Cianuro di sodio	Rep. Galvanico	T+ R26-R27-R28-R32- R50-R53	s	50	No stoccaggio		
1	Complessante 53	Rep. Galvanico	Xn R22-R36-R38	s	200	Sacchi	Locale deposito	500
	Cristal Carrier 33F	Rep. Galvanico	Xi R36-38	l	750	Fusto	Locale deposito	600
	Cristal Carrier 44F	Rep. Galvanico	/	l	400	Fusto	Locale deposito	200
(1)	Ipoclorito di sodio	Depurazione	C R31-R34	l	3570	Cisterna polipropilene bacino	Aperto	2000 l
1	Lambrim	Rep. Galvanico	Xi R36-R38	l	145	Fusto	Locale deposito	145
1	Nichel cloruro	Rep. Galvanico	T R20-R25-R36-R37- R38-R40-R42-R43	s	1000	No stoccaggio		
1	Nichel metallo	Rep. Galvanico	Xn R40-R43	s	6900	Bidoni	Magazzino piano sup	14000
1	Presol 1161	Rep. Galvanico	C R22-R35	s	6000	Sacchi	Locale deposito	1650
	Presol 1200	Rep. Galvanico	C R22-R35	s	1000*	Sacchi	Locale deposito	1000
	Presol 3071	Rep. Galvanico	C R35-R37	s	500*	Sacchi	Locale deposito e impianto	500
2	Sgrassante R65	Verniciatura	Xn R65	l	50	Fusti	Coperto (all'impianto)	100
(1)	Sodio idrosolfito	Depurazione	Xn R7-R22-R31	s	250	Bidoni	Locale deposito	100
1	Solfato di nichel	Rep. Galvanico	Xn, N R22-R40-R42-R43- R50-R53	s	1000	No stoccaggio		
1	Surfact 47 G	Rep. Galvanico	Xi R38-R41	l	400	Fusti	Locale deposito	300
1	Triossido di Cromo	Rep. Galvanico	T,C,N,O R8-R25-R35-R43- R49-R50-R53	s	1600	Bidoni	Locale deposito	1300
1	Uniclean AG 226	Rep. Galvanico	Xn R22-R36-R38-R42	l	50	Fusti	Locale deposito	225
(1)	Soda caustica	Depurazione	C R 35	l	1570	Cisterna polipropilene bacino	Aperto	1000 l





(1)	Sodio bisolfito	Depurazione	Xn R22-R31-R41	l	2120	Cisterna	Aperto	2000 l
2	Vernici a polvere	Verniciatura	n.e.	s	61079	Box scatole	Magazzino piano terra	6000
(1)	Bisolfito anidro	Depurazione	Xn R22-R31-R41	s	100*	Sacchi	Locale deposito	100
1	Acido borico	Rep. Galvanico	n.e.	s	600	Sacchi	Locale deposito	300
1	Antispruzzo Cr	Rep. Galvanico	n.e.	l	150	Fusti	Locale deposito	200
(1)	Carbone	Rep. Galvanico	n.e.	s	500	Sacchi	Locale deposito	500
1	Catalizzatore Tetrabright	Rep. Galvanico	Xn R37-R41-R43	s	50*	Sacchi	Locale deposito	25
2	Condorfos K16	Verniciatura	n.e.	l	1650	Cisterne	Coperto (all'impianto)	1000
(1)	Flocculante Brefloc 1079	Depurazione	n.e.	s	25	Sacchi	Locale deposito	25
1	Niamond 101G	Rep. Galvanico	n.e.	l	100	Fusti	Locale deposito	150
1	Saccarina	Rep. Galvanico	n.e.	s	100	Sacchi	Locale deposito	1000
	Stripper	Vasca snichelatura	Xi, O R8 – R43	s	1350	Sacchi	Locale deposito	500

Tabella B2 – Caratteristiche materie prime

\*: solo dato di acquisto (non è un dato di consumo annuo)

### B.3 Risorse idriche ed energetiche

#### Consumi idrici

I consumi idrici dell'impianto sono sintetizzati nella tabella seguente:

Fonte	Prelievo annuo (dati 2008)		
	Acque industriali		Usi domestici (m <sup>3</sup> )
	Processo (m <sup>3</sup> )	Raffreddamento (m <sup>3</sup> )	
Pozzo	9191		
Acquedotto	2504		300

Tabella B3 – Approvvigionamenti idrici

I prelievi da pozzo vengono utilizzati solo per i seguenti processi di lavorazione:

- Risciacqui di tutti i prodotti;
- Vasche di lavaggio e vasche di lavorazione;
- Evaporazione (stimata).



Le acque di rete vengono invece utilizzate per usi civili e solo in alcuni casi saltuari anche per le vasche di lavorazione. Per gli scrubber si ha un prelievo da acque di rete (riciclo continuo e rabbocchi).

Per il lavaggio dello scrubber associato all'emissione E7 sono utilizzate anche le acque raccolte sotto lo sgocciolatoio della linea di trattamenti galvanici.

### **Produzione di energia**

Al momento dell'istruttoria sono in corso interventi per eliminare l'utilizzo del GPL a favore del metano.

L'energia termica è utilizzata, oltre che per il riscaldamento degli ambienti, per le seguenti lavorazioni:

- Riscaldamento vasche;
- Forno di asciugatura a fine linea galvanica;
- Forno di asciugatura linea verniciatura;
- Forno cottura linea verniciatura;
- Forno sverniciatura.

Di seguito si riportano le caratteristiche dell'unità termica utilizzata per il riscaldamento delle vasche di processo (macchina M7 - emissione E9).

<b>Sigla macchina</b>	<b>M7 CALDAIA</b>
<b>Attività IPPC</b>	1
<b>Anno di costruzione</b>	2000
<b>Tipo di macchina</b>	Caldaia a metano (M7)
<b>Tipo di generatore</b>	-
<b>Potenza max</b>	570 kW
<b>Tipo di impiego</b>	Riscaldamento bagni galvanici e linea verniciatura
<b>Fluido termovettore</b>	Acqua
<b>Contenuto acqua caldaia</b>	1087 litri
<b>Temperature fumi</b>	136°C
<b>Rendimento %</b>	93,8 % min

**Tabella B4 – Caratteristiche del generatore di vapore**

### **Consumi energetici**

I consumi complessivi di energia sono riportati nella tabella che segue:

<b>Anno di riferimento</b>	<b>Tipologia risorsa</b>	<b>Consumo annuo (KW/h)</b>
2006	Energia Elettrica	507.292



2007	Energia elettrica	481.681
2008	Energia elettrica	403.209

**Tabella B5 – Consumi energetici complessivi**

La ripartizione dei dati di energia termica ed elettrica fra la linea galvanica e quella di verniciatura è stimata dal momento che non esistono contatori specifici dedicati.

<b>Consumi annui di energia elettrica e termica (dati riferiti all'anno 2008)</b>			
<b>Impianto o linea di produzione</b>	<b>Energia termica [MWh]</b>	<b>Energia elettrica [MWh]</b>	<b>Totale energia [MWh]</b>
Impianto di trattamenti galvanici	954	262	1215
Linea di verniciatura	169	141	309

**Tabella B6– Consumo energia acquistata da terzi o autoprodotta**

I consumi specifici di energia elettrica per tonnellata di materia finita prodotta sono riportati nella tabella che segue:

<b>Prodotto</b>	<b>Termica (KWh/t)</b>	<b>Elettrica (KWh/t)</b>	<b>Totale (KWh/t)</b>
Prodotto da trattamento galvanico	962	264	1226
Prodotto da linea verniciatura	218	183	401

**Tabella B7– Consumi energetici specifici (dati 2008)**

I dati sono stati stimati basandosi sul quantitativo annuo medio di capacità produttiva di esercizio rapportato ai dati di consumo di energia termica ed elettrica stimati come sopra indicato.

La tabella seguente riporta il consumo totale di combustibile, espresso in tep, e riferito agli ultimi tre anni, per l'intero complesso IPPC:

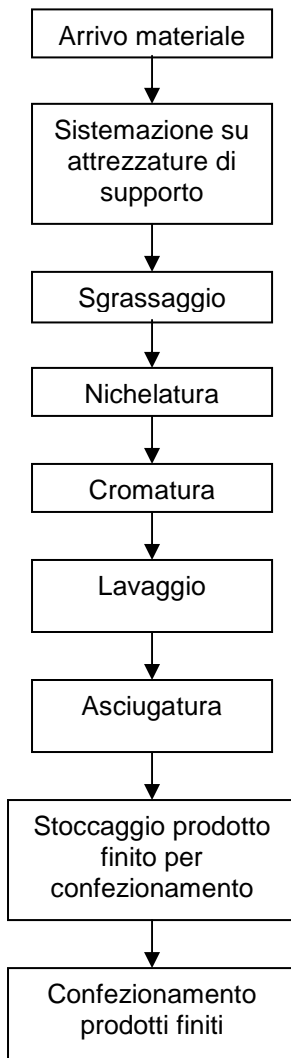
<b>Consumo totale di combustibile, espresso in tep per l'intero complesso IPPC</b>			
<b>Fonte energetica</b>	<b>Anno 2006</b>	<b>Anno 2007</b>	<b>Anno 2008</b>
<b>Metano</b>	122	108	97
<b>Energia elettrica</b>	122	115	97

**Tabella B8– Consumi energetici**

## B.4 Ciclo produttivo

Il ciclo produttivo dell'azienda è sintetizzabile nei diagrammi di flusso sotto riportati.

### LINEA TRATTAMENTI GALVANICI



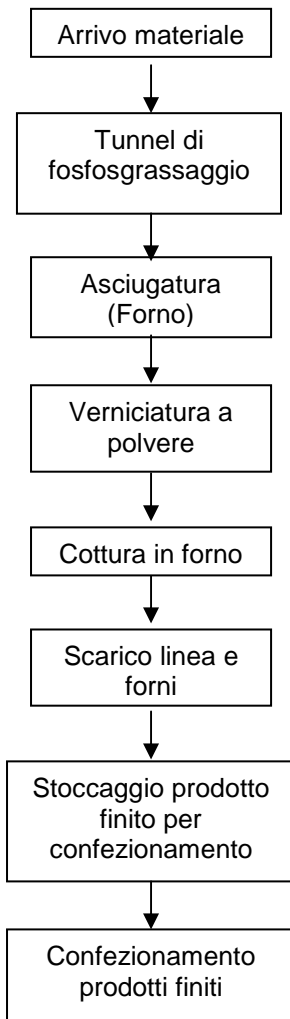
I pezzi da trattare vengono appesi su appositi telai per poter essere immersi nelle varie vasche di trattamento dell'impianto. Il sistema di scorrimento dei telai effettua una traslazione temporizzata avanzando di una posizione alla volta.

I pezzi subiscono un primo processo di sgrassatura catodica, successivamente subiscono un processo di decapaggio effettuato con acido solforico e quindi nuovamente una sgrassatura anodica. I processi di sgrassatura servono essenzialmente al fine di preparare i pezzi al successivo processo di nichelatura.

Il processo di nichelatura permette l'applicazione di Nichel sui pezzi in lavorazione. Tale processo viene effettuato nelle vasche 10-11. Il passaggio successivo è rappresentato da un processo di attivazione mediante cianuro di sodio e di seguito viene effettuata la cromatura dei pezzi.

Gli step finali sono rappresentati dal lavaggio e successiva asciugatura dei pezzi in forno posto a fine linea di trattamento galvanico.

Il processo di nichelatura/cromatura è volto a garantire un abbellimento e protezione dei pezzi grezzi.

LINEA TRATTAMENTI NON GALVANICI (Verniciatura)

I parametri di funzionamento (temperature) della linea di verniciatura vengono visualizzati sul quadro di funzionamento impianto:

- T tunnel di fosfosgrassaggio ( ~ 50°C)
- T risciacquo (sempre nel fosfosgrassaggio) → ( ~ 40°C)
- T tunnel asciugamento → ( ~ 150°C)
- T essiccazione → ( ~ 180°C)

- Tutte le temperature sono regolate e mantenute mediante termostati.

Il funzionamento della linea è automatico. I pezzi da verniciare vengono caricati su appositi telai e giungono al tunnel di fosfosgrassaggio. Il liquido di trattamento viene spruzzato sui pezzi in lavorazione ed è continuamente ricircolato. Successivamente i pezzi sono inviati nella seconda parte del tunnel dove vengono lavati con spruzzi di acqua a riciclo, segue l'asciugatura dei pezzi in forno. La fase successiva è la verniciatura che avviene in due cabine alternative, una per i colori chiari, l'altra per quelli scuri. L'operazione è effettuata con pistole elettrostatiche robotizzate. Le cabine sono fornite di sistema automatico delle polveri. Per ultimo i pezzi verniciati vengono polimerizzati in un forno di cottura.

Esiste inoltre un forno di sverniciatura che per rimuovere la vernice dai telai di sostegno a cui sono appesi i pezzi di lavorazione al fine di ripristinarli per il loro riutilizzo.



Di seguito si riporta una tabella con indicate le caratteristiche delle vasche.

Tipologia vasca	Linea di trattamento	Vol (m <sup>3</sup> )	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	Rinnovo (frequenza)	rabbocco (frequenza)	agitazione bagni (SI/NO)	aspirazione (SI/NO)	Destinazione Bagno esausto*	Note
Sgrassatura catodica	Vasca 1-2-3	4,5	Lambrim (0,5%) Presol 1161 (9%) Presol 1200 (1%) Presol 3071 (1%)	55-60°		1 volta/a	Ogni 16 ore	NO	SI	NO SCARICO	
Risciacquo sgrassatura	Vasca 4	1,5		amb				SI (soffianti)	NO	Scarico a Imp. Tratt. Chim-Fis	
Decapaggio Ac. Solforico	Vasca 5	4	Ac. Solforico Uniclean AG226 (0,5%)	30-40°		1 volta/a	Ogni 8 ore (3 l H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	NO	SI	NO SCARICO	
sgocciolatoio											
Lavaggio Decapaggio (Risciacquo)	Vasca 6	1,5		amb				SI (soffianti)	NO	Scarico a Imp. Tratt. Chim-Fis.	
Sgrassatura anodica	Vasca 7	3	Presol 1161 (10%) Complestate 53 (0,5%)	amb		1 volta/a	Ogni 16 ore	NO	SI		
2 lavaggi separate delle sgrassature con acqua corrente	Vasche 8-9	1,5 + 1,5		amb				SI (soffianti)	NO	Scarico a Imp. Tratt. Chim-Fis	



Nichelatura (10 Nichel semilucido) (11 Nichel lucido)	Vasca 10	10	<b>Nichel cloruro (0,70%)</b> Ac. Solforico (mantenimento pH) Ac borico (45-50 g/l) Brinill 44 (3,5 g/l) Brinill 33 Astra 1000 Surfact 47G Saccarina (4,5 g/l) Niamond 101 G Carbone attivo (su filtro pompa) Fibra addensante Nichel solfato (233 g/L)	55-60°	4,5	A seconda analisi concentrazione bagni	Dosaggio automatico per:  A. Solforico Brinill 44 Brinill 33 Astra 1000 Surfact 47G Saccarina Niamond 101 G	SI (soffianti)	NO (in previsione)	No scarico	Vasche doppio contenimento interno in pvc ed esterno in acciaio  Insufflazione aria
	Vasca 11	20		4,5	SI (soffianti)			NO (in previsione)			
sgocciolatoio											
Recupero Nichel	Vasca 12	1,7		amb				NO	NO		Vasca serve per rabbocchi acqua sulle vasche 10 – 11 dove acqua viene persa per evaporazione
Lavaggi nichelatura	Vasca 13	1,7		amb				NO	NO	Inviata a depurazione lavaggio Ni (resine) e dopo depurazione ritorno in vasca 13	



Attivazione	Vasca 14	1,3	<b>Sodio cianuro (3,0%)</b> Presol 1161 (9%)	amb		Ogni 16 h	NO	NO	No scarico	<i>Unico punto dell'impianto contenente sodio cianuri. Viene immesso nel cestello interno bordo vasca e poi si sciolgono nel bagno di attivazione</i>
Lavaggio risciacquo attivazione	Vasca 15	1,5					NO	NO	Scarico a Tratt. Chim-Fis (tubo isolato)	
Cromatura	Vasca 16	6	<b>Triossido di Cromo (13%)</b> Catalizzatore Tetrabright	14-20°		Manuale da rilievo analitico	NO	SI	No scarico	
Lavaggio Cromo	Vasche 17-18-19	1,5+ 1,5+ 1,5				Circuito chiuso  Rabbocco perdite evaporazioni e	NO	NO	Collegate a decationizzatore  Prelevo da 17-decationizzatore-concentro-invio a 19 e poi x caduta a 18 ed ancora a 17	
Lavaggio scambio ionico	Vasca 20						SI	SI	Lavaggio cromo	<i>Vasca agitata da insufflazione diretta da sottovasca</i>

Tabella B9 – Vasche trattamento galvanico

La posizione 21 è occupata dal forno di asciugatura posto a valle della linea di trattamenti galvanici, prima dello scarico pezzi dai telai.

È presente una vasca di snichelatura fuori linea.



## Vasche 17-18-19 / Lavaggio Cromo

Le tre vasche di lavaggio cromo, tra loro comunicanti, sono a circuito chiuso:

dalla vasca 17 le acque vengono inviate al decationizzatore (concentratore) il quale dopo trattamento rimanda acqua "distillata" alla vasca 19, con successivo travaso alla 18 e quindi di nuovo alla 17 (prelevando dalla vasca 17 le acque da inviare al concentratore tale vasca si svuota e "chiama" acqua dalle altre vasche).

Il concentrato originatosi dal trattamento svolto nel decationizzatore, una volta raggiunta la concentrazione stabilita (circa 33%), viene rimandato nella vasca n. 16 per il processo di cromatura.

Sulla vasca 17 esiste inoltre un altro prelievo per separare eventuali residui di ferro presenti in questi reflui (scambiatore a resine). Una pompa invia l'acqua ad un filtro a resine selettive per il trattamento del ferro, le acque ripulite vengono rinviate nella stessa vasca.

### Caratteristiche del Decationizzatore

Modello: Decationizzatore 363 DC – 450

Anno costruzione: 05/2001

Tipologia: Impianto di trattamento e riciclo acque di lavaggio contenente metalli a tre stadi:

- *Filtrazione meccanica*
- *Passaggio in resina cationica forte per trattamento metalli liberi*
- *Passaggio in resina anionica debole medio basica per la deacidificazione e per il trattenimento anioni liberi*

## Vasca 20 / Lavaggio Scambio ionico

La vasca 20 (lavaggio scambio ionico) viene continuamente depurata per mezzo di un sistema di ricircolo: le acque vengono prelevate dalla vasca in modo continuativo tramite una pompa con una portata di 20 mc/h e inviate ad un sistema di resine dedicato (cationica + anionica) che trattiene il cromo presente; le acque così depurate sono re immesse nella vasca stessa.

A fine linea galvanica è presente un forno alimentato da un bruciatore a metano; nel forno è presente una soffiante con il compito di garantire la circolazione dell'aria ed omogeneizzare meglio le temperature all'interno del forno.

A presidio della linea di trattamento galvanico è presente un quadro comandi dei raddrizzatori e delle centraline di funzionamento della linea galvanica (visualizzazione dei valori in Ampere e Volt).

Inoltre sul quadro comandi vengono visualizzati in continuo i valori di temperatura delle seguenti vasche:

- Cromatura (vasca 16)
- Nichel opaco (vasca 10)
- Nichel lucido (vasca 11)
- Sgrassatura catodica (vasca 1-2-3)

Il controllo dei valori di temperatura è solo visivo. Sul quadro di comando è visualizzato anche un temporizzatore indicante i tempi di immersione dei pezzi nelle varie vasche di trattamento.

## Vasca di snichelatura



Accanto alla sezione di depurazione è presente anche una vasca di snichelatura (1,2 mc) dove viene effettuato un processo che permette di togliere eventuali impurezze di nichel dai pezzi di scarto. Il nichel presente sul pezzo viene sciolto e successivamente il pezzo ripulito viene rimandato in lavorazione. Il prodotto utilizzato per questo processo è lo Stripper.

## C. QUADRO AMBIENTALE

### C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento

Sulla linea galvanica sono presenti due estrattori d'aria che convogliano le emissioni delle vasche di sgrassaggio al punto emissivo E6 e le emissioni della vasca di cromatura e del forno di asciugatura al punto emissivo E7. Al momento dell'istruttoria le vasche di nichelatura (n.10-11), pur essendo riscaldate, non risultano dotate di aspirazione.

Nel reparto di verniciatura le emissioni sono generate da:

- Tunnel di fosfosgrassaggio (M2 - E1).
- Forno di asciugatura (M3 – E2);
- n.2 cabine di verniciatura (M4 – E4; M8 – E5);
- Forno di cottura (M5 – E3);

In area esterna al capannone sono inoltre presenti un forno di sverniciatura per la pulizia dei telai e una cabina per la pulizia dei filtri degli aspiratori utilizzati per la pulizia delle polveri nel reparto verniciatura, entrambi dotati di aspirazione.

Le seguenti tabelle riassumono le emissioni atmosferiche dell'impianto:

Attività IPPC/ non IPPC	SIGLA EMISSIONE	PROVENIENZA		DURATA	INQUINANTI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	Altezza Camino (m)	Sezione Camino (mq)
		Sigla	Descrizione					
2	E1	M2	Linea uscita pretrattamento fosfosgrassaggio	8h/gg	Alcalinità totale (come NaOH) Fosfati (come P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )		12	0,096
2	E2	M3	Forno asciugatura	8h/gg	Sost. org. Volatili (come C)		12	0,1256
2	E3	M5	Forno cottura	8h/gg	Sost. org. Volatili (come C)		12	0,196
2	E4	M4	Verniciatura polvere Cabina 1	8h/gg	Polveri totali	Filtri a tessuto (poliestere)	12	0,4
2	E5	M8	Verniciatura polvere Cabina 2	8h/gg	Polveri totali	Filtri a tessuto (poliestere)	12	0,4



1	E6	M1	Vasche sgrassatura	8h/gg	Cr(VI) Nichel Ammoniaca Acido cloridrico Acido solforico (come $SO_4^-$ ) Acido fosforico (come $PO_4^{3-}$ ) Acido cianidrico	Scrubber lavaggio ad acqua  (no materiale riempimento)	10	0,196
1	E7	M9	Vasche cromatura + forno asciugatura	8h/gg	Cr(VI) Nichel Ammoniaca Acido cloridrico Acido solforico (come $SO_4^-$ ) Acido fosforico (come $PO_4^{3-}$ ) Acido cianidrico	Scrubber lavaggio ad acqua  (no materiale riempimento)	10	0,196
2	E8	M6	Forno sverniciatura	4h/gg 2 volte/sett	Polveri totali Metalli pesanti Pb Cd Hg Carbonio organico totale Acidi fluoridrici+bromidrici Fosforo (come $P_2O_5$ ) Acido cloridrico Acido cianidrico CO <sub>2</sub> / CO+CO <sub>2</sub>	Post-combustore	10,5	0,34
1,2	E9	M7	Caldaia	8h/gg	CO NO <sub>x</sub>		10	Ø : 40cm
	E10		Vasca preparazione latte di calce	8 h/gg	Polveri		6	Ø : 20cm
2	E11		Cabina pulizia filtri	30'/anno	Polveri	Filtro a cartucce	10	0.4
	E12		Caldaietta a metano spogliatoi e mensa					
	E13-E14		Caldaiette ripostiglio					

Tabella C1 – Punti di emissione in atmosfera e sistemi di contenimento



Emissione	Sigla M	Portata esercizio (Nm <sup>3</sup> /h)	Temp (°C)	Velocità effluente (m/s)	Sezione (mq)
E1	M2	3374	43	11,3	0,096
E2	M3	3812	93	11,3	0,1256
E3	M5	6611	65	11,6	0,196
E4	M4	9082	30 (amb)	7	0,4
E5	M8	8044	30 (amb)	6,2	0,4
E6	M1	4800	28 (amb)	7,5	0,196
E7	M9	4288	28 (amb)	6,7	0,196
E8	M6	2614	430	5,5	0,34
E9	M7 Caldaia		160		
E10	Vasca preparazione latte di calce	2500	n.d.	n.d.	Ø : 20 cm
E11	Cabina pulizia filtri	9000	amb		0.4

Tabella C2 - Emissioni in atmosfera

Le caratteristiche dei sistemi di abbattimento a presidio delle emissioni sono riportate di seguito:

Macchine presidiate	M4	M8	M1	M9	M6	
Sigla emissione	E4	E5	E6	E7	E8	E11
Tipologia del sistema di abbattimento	Filtri a tessuto (poliestere)		Scrubber a torre		Postcombustore	Filtro cartucce a
Portata (Nmc/h)	9200					9000
Velocità attraversamento m/sec	0.02					0.02
Superficie filtrante	114.4 mq					114.4 mq
Tempo di contatto idraulico			> 1.8 sec	>2.5 sec		
Ricircolo effluente idrico			100%	100%		
Potenzialità bruciatore					640.000 Kcal	
T camera					950°C	
Sistema di controllo					Misurazione in continuo della T in camera di combustione	

Tabella C3 – Sistemi di abbattimento emissioni in atmosfera



## C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Gli scarichi idrici decadenti dalla ditta sono costituiti da:

- acque reflue domestiche inviate in pubblica fognatura;
- acque di processo (acque di lavaggio): inviate alla rete fognaria previo trattamento nell'impianto chimico-fisico;
- acque meteoriche: le acque decadenti dai tetti sono inviate al fiume Lambro; quelle di dilavamento dei piazzali di pertinenza dell'impianto, al momento dell'istruttoria non sottoposte alla separazione delle acque di prima pioggia, sono inviate alla pubblica fognatura.

Le caratteristiche principali degli scarichi decadenti dall'insediamento produttivo sono descritte nello schema seguente:

Sigla scarico	Localizzazione (N-E)	Tipologie di acque scaricate	Frequenza dello scarico			Portata	Recettore	Sistema di abbattimento
			h/g	g/ sett	mesi/ anno			
1	X:1517760 Y:5075750	Acque di processo depurate (PC1)  Acque civili servizi operai (PC3)  Meteoriche piazzali carico/scarico + piazzale lato sud (PC2)	8	5	11	ND	Fognatura comunale	<i>Impianto depurazione chimico-fisico per le acque di processo</i>
2	X:1517760 Y:5075750	Pluviali lato Nord est	24	7	12	ND	Fiume Lambro	Nessuno
3	X:1517720 Y:5075740	Pluviali lato sud	24	7	12	ND	Fiume Lambro	Nessuno
4	X:1517700 Y:5075750	Pluviali lato ovest	24	7	12	ND	Fiume Lambro	Nessuno
5	X:1517700 Y:5075800	Acque civili abitazione + uffici 1° piano	12	5	11	ND	Fognatura comunale	Nessuno



6	X:1517760 Y:5075750	Canalina Meteoriche piazzale lato Est	24	7	12	ND	Fiume Lambro	Pozzetto di decantazione
---	------------------------	---------------------------------------	----	---	----	----	--------------	--------------------------

Tabella C4– Emissioni idriche

L'unico punto di scarico in fognatura è S1 dove confluiscono le acque civili, di processo depurate e meteoriche dai piazzali.

I vari scarichi possiedono, prima della confluenza finale, dei pozzetti di ispezione separati contraddistinti dalla sigla PC seguiti da numero progressivo:

- Acque di processo depurate (PC1)
- Meteoriche piazzali carico/scarico + piazzale lato sud (PC2)
- Acque civili servizi operai (PC3)

Lo scarico delle acque di processo avviene in continuo, per tutta la giornata con un funzionamento di circa 8 ore al giorno. Tutte le acque di processo sono conferite, previo passaggio dal depuratore, alla fognatura comunale. A valle del pozzetto siglato con la sigla PC1 (acque da depurazione) si ha l'unificazione di questi reflui in un'unica tubatura con le acque meteoriche dei piazzali (ispezionabili nel pozzetto PC2) e successivamente con le acque provenienti dai servizi degli operai (pozzetto ispezione PC3). Il tutto confluisce alla fognatura comunale attraverso lo scarico S1.

In corrispondenza del pozzetto di prelievo delle acque di processo provenienti dalla depurazione (PC1) è stato installato un Sistema Automatico di Prelievo.

La rete per le acque di dilavamento dai pluviali dei tetti è costituita da 3 rami (lato ovest capannone, lato Sud, e porzione lati Nord ed Est). Tutti e tre questi rami possiedono ciascuno un proprio scarico che invia le acque direttamente al Fiume Lambro che scorre a Sud dell'insediamento produttivo; analogo recapito hanno le acque meteoriche decadenti dal piazzale lato Est, previo passaggio in pozzetto di decantazione che trattiene le particelle metalliche.

Le acque meteoriche decadenti dai piazzali lato ovest e sud e dal parcheggio, per una superficie complessiva di 1257 mq, sono convogliate in un pozzetto di raccolta e da qui inviate in fognatura tramite pompa di rilancio.

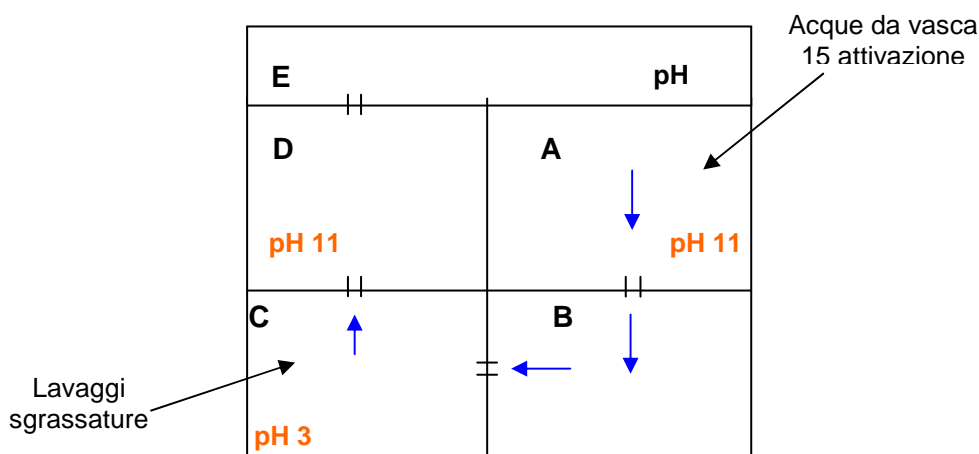
### **Sistemi di contenimento**

#### Impianto di depurazione chimico-fisico

Le acque di scarico provenienti dai lavaggi della linea galvanica, prima di essere scaricate in fognatura, vengono trattate in un impianto chimico – fisico dedicato dove vengono effettuati i seguenti processi:

- ossidazione dei cianuri con ipoclorito;
- riduzione dei cromati con sodio bisolfito;
- precipitazione di metalli con calce;
- decantazione;
- neutralizzazione.

Di seguito si riporta uno schema dell'impianto di trattamento:



I reagenti vengono inviati nelle varie vasche di trattamento mediante apposite tubazioni dedicate attraverso un sistema automatizzato.

Nell'area dedicata alla depurazione è presente un quadro comando dell'impianto sul quale sono visualizzati i seguenti parametri:

- Ipoclorito (potenziale redox)
- pH vasca A (in caso chiamata di soda)
- pH vasca D (in caso chiamata di calce)
- Bisolfito (potenziale redox)
- pH vasca C (in caso chiamata acido solforico)
- pH vasca correzione finale

La preparazione della calce nello specifico "serbatoio" dedicato, dal quale verrà poi dosata in automatico nelle vasche dell'impianto di depurazione, viene effettuata manualmente inserendo circa 2 sacchi al giorno per un quantitativo complessivo pari a 50 Kg/giorno circa.

Le acque di lavaggio dell'attivazione, contenenti cianuri e provenienti dalla vasca n. 15, vengono recapitate alla sezione A dell'impianto di trattamento chimico-fisico aziendale (vedi schema sopra riportato). In questa vasca viene effettuata una prima correzione con ipoclorito e/o eventualmente soda, allo scopo di mantenere il pH su valori prossimi a 11.

La sezione B di questo impianto è una vasca di completamento reazione.

Nella sezione C, oltre alle acque provenienti da B (e quindi da A) vengono conferite anche i reflui provenienti dal lavaggio delle sgrassature (dalla vasca n. 4 e dalle vasche n. 8-9) e le acque dei lavaggi del decapaggio, provenienti dalla vasca n. 6. In questa vasca C viene dosato acido solforico al fine di portare e mantenere il pH a 3. E' inoltre presente anche una sonda redox di rilevamento della concentrazione di Cromo esavalente (CrVI), che in automatico chiama il bisolfito di sodio necessario alla riduzione dei cromati.

Nella vasca D viene effettuata un'ulteriore correzione di pH da 3 a 10,5 mediante dosaggio di calce. Dalla vasca D le acque trattate ed addizionate di flocculante, vengono inviate alla sezione E dalla quale



mediante pompa vengono inviate al decantatore (sono presenti n. 2 pompe di rilancio, una in funzione ed una di riserva). Nel decantatore i fanghi depositatisi sul fondo vengono scaricati, mediante sistema temporizzato, circa 3 volte al giorno nella vasca di stoccaggio. Nella stessa vasca vengono messi anche i fanghi derivanti dalla pulizia del fondo della vasca di snichelatura.

La vasca di stoccaggio fanghi è interrata, rivestita in PVC ed ha un volume di circa 50 mc. Qui i fanghi liquidi subiscono un'ulteriore decantazione e il surnatante è rinviato, tramite pompa, in testa all'impianto di depurazione.

Le acque "chiarificate" invece vengono convogliate per caduta nella vasca di correzione finale del pH (correzione mediante acido cloridrico) e in una successiva vaschetta di rilancio dove mediante pompa (sono sempre presenti n. 2 pompe di cui una in funzione ed una di riserva) vengono inviate allo scarico finale.

Sul pozzetto di prelievo finale è stato installato un sistema automatico di prelievo (SAP).

Tipologia acque	Acque di processo (lavaggi)
Portata max di progetto (acqua: mc/h)	10 mc/h
Tipologia del sistema di abbattimento	Chimico-fisico
Rifiuti prodotti dal sistema	Fanghi di depurazione (51,5 t/anno = 235 kg/g)
Ricircolo effluente idrico	No
Gruppo di continuità (combustibile)	nessuno
Sistema di riserva	nessuno
Trattamento acque e/o fanghi di risulta	Nessun trattamento sui fanghi di risulta che vengono stoccati e poi smaltiti mediante ditta autorizzata
Manutenzione ordinaria (ore/settimana)	2 – 6 ore/settimana
Manutenzione straordinaria (ore/anno)	Nd
Sistema di Monitoraggio in continuo	SAP

Tabella C5– Sistema di abbattimento emissioni idriche

### Resine a scambio ionico

Sono presenti dei circuiti di depurazione a ciclo chiuso per mantenere efficienti le vasche di lavaggio nichelatura (n.13) e lavaggio cromo (n.17-18-19). Le resine per il trattamento del nichel e del cromo sono costituite entrambe da una resina cationica e da una anionica, quella per il ferro è costituita da una resina cationica. Il cromo è recuperato mediante concentratore e reimpresso nella vasca di cromatura (n.16).

### **C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento**

L'attività di trattamento galvanico non comporta emissioni sonore rilevanti; le principali sorgenti di rumore sono costituite dai sistemi di aspirazione e abbattimento delle emissioni in atmosfera, dalla movimentazione dei telai e dei pezzi in lavorazione, nonché dai mezzi in entrata/uscita dall'azienda per il trasporto dei prodotti finiti e delle materie prime.





Al momento dell'istruttoria, il piano di zonizzazione acustica comunale risulta solo adottato e prevede l'inserimento in classe V dell'area di pertinenza dell'impianto.

Secondo quanto previsto dai piani comunali di zonizzazione acustica, l'area occupata dall'insediamento e quelle adiacenti risultano così classificate ai sensi del DPCM 14/11/1997:

	<b>Classe acustica</b>
Classe di appartenenza del complesso	Classe V
Aree limitrofe in Comune di Caslino d'Erba	Classe V
Aree limitrofe in Comune di Castelmarte	Classe II
Aree limitrofe in Comune di Ponte Lambro	Classe I, II, III

L'attività si configura come a ciclo NON CONTINUO e avviene esclusivamente nel periodo diurno.

Le abitazioni più vicine sono poste ad una distanza di circa 60 m a nord del confine aziendale e ricadono in classe V.

Dagli ultimi rilievi fonometrici eseguiti lungo il confine di proprietà nel Marzo 2009 risultano rispettati i limiti normativi.

#### **C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento**

Le emissioni al suolo possono avere origine dalle seguenti situazioni:

- eventuali sversamenti accidentali di prodotti chimici;
- perdita accidentale da una vasca della linea galvanica con fuoriuscita dei bagni in essi contenuti.

Le vasche di trattamento sono dotate di contenimento, eventuali reflui sversati dalle vasche di lavorazione vengono raccolti da una canalina che corre lungo tutto il perimetro dell'impianto di lavorazioni galvaniche che provvede a convogliarli all'impianto di depurazione dell'azienda. Anche l'area dove è ubicato l'impianto chimico-fisico e la vasca di snichelatura è dotata di canaline per il convogliamento di eventuali sversamenti in un pozzetto a tenuta con pompa per il convogliamento all'impianto di depurazione.

La pavimentazione delle aree interne è realizzata in Gress rosso su area linea galvanica, in Gress bianco in zona depurazione mentre le restanti superfici sono in calcestruzzo liscio. Tutti i prodotti chimici utilizzati nel reparto decapaggio sono stoccati in una zona dedicata, coperta e munita di opportune vasche di raccolta.

#### **C.5 Produzione Rifiuti**

##### **C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo (art. 183 c. 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06)**

I rifiuti prodotti derivano principalmente da:

- trattamento chimico fisico;
- attività di trattamento e rivestimento dei metalli;
- normali attività d'ufficio.



Nella tabella sottostante si riporta la descrizione dei rifiuti prodotti e relative modalità di stoccaggio:

N. ordine attività IPPC e non	C.E.R.	Descrizione Rifiuti	Stato Fisico	Quantità prodotta (Kg/a) <i>Dati 2008</i>	Modalità di stoccaggio	Deposito	Destino (R/D)
2	100115	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.14	<i>Solido polverulento</i>	2310	Cellophane in box cartone	Magazzino coperto	D15
1	110198*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose ( <i>Soluzione cromica</i> )	<i>Liquido</i>	8580	Cisterna plastica	Magazzino coperto (sopra vasca eluati)	D9
1-2	150106	Imballaggi in materiali misti	<i>Solido non polverulento</i>	2745	Cassone	Aperto	D15
1	110110	Fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 110109	<i>Liquido</i>	51580	Vasca interrata	Coperto (zona depuratore)	D9
1-2	120199	Rifiuti non specificati altrimenti ( <i>rottame</i> )	<i>Solido non polverulento</i>	5660	Cassone	Aperto	R13

Tabella C6 – Caratteristiche rifiuti prodotti

## C.6 Bonifiche

Il Gestore del complesso industriale ha dichiarato che il sito non è stato e non è attualmente soggetto alle procedure di cui al titolo V della Parte VI del D.Lgs.152/06 relativo alle bonifiche dei siti contaminati.

## C.7 Rischi di incidente rilevante

Il Gestore del complesso industriale ha dichiarato che l'impianto **è assoggettabile** agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/99 così come modificato dal D.Lgs. 238/05 ai sensi degli art. 6 e 7. La ditta ha provveduto ad inviare agli Enti competenti la notifica in conformità con le disposizioni di cui all'art. 6 comma 2 del D. Lgs. 17 agosto 1999, n. 334. Si precisa tuttavia che, al momento del rilascio del presente atto, non è ancora stato adottato alcun provvedimento ai sensi del citato Decreto e che **l'assoggettabilità stessa dell'attività a tale normativa è in fase di valutazione da parte degli organi competenti, anche alla luce di quanto disposto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con circolare del 28/7/2009.**



## D. QUADRO INTEGRATO

### D.1 Applicazione delle MTD

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per l'attività di trattamento superficiale di elettrodeposizione del comparto galvanica (attività IPPC n° 1).

Generali			
n.	Argomento	MTD - breve descrizione	Stato di applicazione - Note
1	<b>Tecniche di gestione</b>		
	Gestione ambientale	<p><b>1. Implementazione di un sistema di gestione ambientale (SGA);</b> ciò implica lo svolgimento delle seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- definire una politica ambientale</li><li>- pianificare e stabilire le procedure necessarie</li><li>- implementare le procedure</li><li>- controllare le performance e prevedere azioni correttive</li><li>- revisione da parte del management</li></ul> <p>e si possono presentare le seguenti opportunità:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- avere un sistema di gestione ambientale e le procedure di controllo esaminate e validate da un ente di certificazione esterno accreditato o un auditor esterno</li><li>- preparare e pubblicare un rapporto ambientale</li><li>- implementare e aderire a EMAS</li></ul>	<p><b>APPLICATA</b></p> <p>In azienda sono presenti apposite procedure e registrazioni eseguite con regolarità</p> <p>E' in fase di predisposizione e/o implementazione un SGA interno, al fine di garantire una corretta applicazione dell'IPPC anche in relazione al Piano di Monitoraggio.</p> <p>Al momento l'azienda non è certificata ISO 14001 e non aderisce ad EMAS</p>
2	Benchmarking	<p><b>1. Stabilire dei benchmarks o valori di riferimento</b> (interni o esterni) per monitorare le performance degli impianti (soprattutto per uso di energia, di acqua e di materie prime)</p> <p><b>2. Cercare continuamente di migliorare l'uso degli inputs rispetto ai benchmarks.</b></p> <p><b>3. Analisi e verifica dei dati,</b> attuazione di eventuali meccanismi di retroazione e ridefinizione degli obiettivi</p>	<p><b>APPLICATA</b></p>
3	Manutenzione e stoccaggio	<p><b>1. Implementare programmi di manutenzione e stoccaggio</b></p> <p>2.</p> <p><b>2. Formazione dei lavoratori e azioni preventive per minimizzare i rischi ambientali specifici del settore</b></p>	<p><b>APPLICATA</b></p> <p>Il SGA in corso di definizione prevede una corretta gestione delle sostanze utilizzate in azienda ed un adeguato programma di manutenzione. In azienda sono presenti le schede di sicurezza di tutti i prodotti presenti ed utilizzati. Il personale viene adeguatamente formato in merito al loro utilizzo, movimentazione e stoccaggio. Esiste anche una specifica Procedura di Emergenza Ambientale integrativa del Piano di Emergenza</p>



			Interno(PEI)
4	Minimizzazione degli effetti della rilavorazione	<b>1. Minimizzare gli impatti ambientali dovuti alla rilavorazione</b> significa: - cercare il miglioramento continuo della efficienza produttiva, riducendo gli scarti di produzione; - coordinare le azioni di miglioramento tra committente e operatore del trattamento affinché, già in fase di progettazione e costruzione del bene da trattare, si tengano in conto le esigenze di una produzione efficiente e a basso impatto ambientale.	<b>APPLICATA</b> L'azienda opera minimizzando il più possibile gli impatti ambientali potenzialmente generati dalla propria attività riducendo, per quanto possibile gli scarti di produzione (sistemi di recupero soluzioni di processo), ed effettuando trattamenti specifici (scrubber ed impianto trattamento chim.-fis.) delle proprie emissioni prima dello scarico.
5	Ottimizzazione e controllo della produzione	<b>1. Calcolare input e output</b> che teoricamente si possono ottenere con diverse opzioni di "lavorazione" confrontandoli con le rese che si ottengono con la metodologia in uso	<b>APPLICATA</b>
6	Progettazione, costruzione, funzionamento delle installazioni		
	Implementazione piani di azione	<b>1. Implementazione di piani di azione;</b> per la prevenzione dell'inquinamento la gestione delle sostanze pericolose comporta le seguenti attenzioni, di particolare importanza per le nuove installazioni: - dimensionare l'area in maniera sufficiente - pavimentare le aree a rischio con materiali appropriati - assicurare la stabilità delle linee di processo e dei componenti (anche delle strumentazioni di uso non comune o temporaneo) - assicurarsi che le taniche di stoccaggio di materiali/sostanze pericolose abbiano un doppio rivestimento o siano all'interno di aree pavimentate - assicurarsi che le vasche nelle linee di processo siano all'interno di aree pavimentate - assicurarsi che i serbatoi di emergenza siano sufficienti, con capacità pari ad almeno il volume totale delle vasca più capiente dell'impianto - prevedere ispezioni regolari e programmi di controllo in accordo con SGA - predisporre piani di emergenza per i potenziali incidenti adeguati alla dimensione e localizzazione del sito	<b>APPLICATA</b> Le procedure operative di lavorazione e quelle di gestione delle sostanze utilizzate in azienda vengono mantenute in costante aggiornamento Le sostanze pericolose sono stoccate in serbatoi o in aree confinate negli appositi contenitori. Viene effettuato un continuo controllo visivo sulle taniche di stoccaggio di materiali/sostanze pericolose. Tutte le vasche di processo sono all'interno di aree pavimentate ed il loro contenimento è rappresentato da un canale di raccolta che provvede a convogliare eventuali sversamenti all'impianto di depurazione. Le vasche sono opportunamente dimensionate, così come i bacini di contenimento presenti. Esiste apposita Procedura di Emergenza Ambientale.
7	Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	<b>1. Evitare che si formi gas di cianuro libero stoccando acidi e cianuri separatamente;</b> <b>2. Stoccare acidi e alcali separatamente;</b> <b>3. Ridurre il rischio di incendi</b> stoccando sostanze chimiche infiammabili e agenti ossidanti separatamente; <b>4. Ridurre il rischio di incendi</b> stoccando in	<b>APPLICATA</b> 1 – Il cianuro di sodio(così come nichel cloruro e solfato di nichel) vengono immessi direttamente in bagno senza alcuno stoccaggio; la gestione dei cianuri viene effettuata in conformità con le disposizioni legislative: il personale che maneggia la sostanza cianurata



		<p>ambienti asciutti le sostanze chimiche, che sono spontaneamente combustibili in ambienti umidi, e separatamente dagli agenti ossidanti. Segnalare la zona dello stoccaggio di queste sostanze per evitare che si usi l'acqua nel caso di spegnimento di incendi;</p> <p><b>5. Evitare l'inquinamento di suolo e acqua dalla perdita di sostanze chimiche;</b></p> <p><b>6. Evitare o prevenire la corrosione</b> delle vasche di stoccaggio, delle condutture, del sistema di distribuzione, del sistema di aspirazione</p> <p><b>7. Ridurre il tempo di stoccaggio, ove possibile</b></p> <p><b>8. Stoccare in aree pavimentate</b></p>	<p>è munito di patentino. Viene tenuto apposito registro di carico e scarico dei cianuri.</p> <p>2 – Viene effettuato un corretto stoccaggio delle sostanze utilizzate prestando attenzione a separare sostanze fra loro "incompatibili"</p> <p>3,4 – Le sostanze infiammabili sono separate da agenti ossidanti. L'azienda ha presentato apposita domanda per l'ottenimento del CPI</p> <p>5 – Lo stoccaggio delle materie prime avviene prevalentemente al coperto su aree impermeabilizzate. Le vasche di lavorazione sono realizzate in materiali resistenti alla corrosione. Eventuali sversamenti da vasche di lavorazioni vengono raccolti mediante apposita canalina ed inviate all'impianto di trattamento.</p> <p>I serbatoi di stoccaggio delle materie prime sono ubicati all'interno di un apposito bacino di contenimento opportunamente dimensionato.</p> <p>L'unico rifiuto polverulento (10.01.15) viene stoccato in contenitori e coperto con cellophane.</p> <p>6 – Le vasche di lavorazione sono realizzate in materiale apposito resistenti all'eventuale azione corrosiva delle sostanze. Le tubazioni e le canaline sono sottoposte a regolari verifiche, controlli ed eventuali manutenzioni/riparazioni.</p> <p>Le materie prime sono stoccate al coperto e non vengono a contatto con alcun materiale corrosivo.</p> <p>7 – La gestione dei cicli di lavorazione viene effettuata in modo da evitare tempi di stoccaggio troppo elevati; inoltre il cianuro di sodio(così come nichel cloruro e solfato di nichel) vengono immessi direttamente in bagno senza alcuno stoccaggio.</p> <p>Le condizioni di stoccaggio e trasporto delle materie prime e dei prodotti viene controllato periodicamente.</p> <p>8 – Le materie prime sono stoccate al coperto e su aree pavimentate</p>
8	<b>Dismissione del sito per la protezione delle falde</b>		



	Protezione delle falde acquifere e dismissione del sito	<b>1. La dismissione del sito e la protezione delle falde acquifere</b> comporta le seguenti attenzioni: - tenere conto degli impatti ambientali derivanti dall'eventuale dismissione dell'installazione fin dalla fase di progettazione modulare dell'impianto - identificare le sostanze pericolose e classificare i potenziali pericoli - identificare i ruoli e le responsabilità delle persone coinvolte nelle procedure da attuarsi in caso di incidenti - prevedere la formazione del personale sulle tematiche ambientali - registrare la storia (luogo di utilizzo e luogo di immagazzinamento) dei più pericolosi elementi chimici nell'installazione' - aggiornare annualmente le informazioni come previsto nel SGA <sup>2</sup>	<b>NON APPLICABILE</b>  Al momento l'azienda non intende dismettere il sito.  Le problematiche riportate verranno affrontate solo ed esclusivamente qualora verranno attivate procedure per la dismissione.
9	<b>Consumo delle risorse primarie</b>		
	Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)	<b>1. minimizzare le perdite di energia reattiva</b> per tutte e tre le fasi fornite, mediante controlli annuali, per assicurare che il $\cos\phi$ tensione e picchi di corrente rimangano sopra il valore 0.95 <b>2. tenere le barre di conduzione con sezione sufficiente ad evitare il surriscaldamento</b> <b>3. evitare l'alimentazione degli anodi in serie</b> <b>4. installare moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo</b> <b>5. aumentare la conduttività delle soluzioni ottimizzando i parametri di processo</b> <b>6. rilevazione dell'energia impiegata nei processi elettrolitici</b>	<b>NON APPLICABILE</b>  Non compatibile con la tipologia impiantistica installata
10	energia termica	<b>1. usare una o più delle seguenti tecniche: acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici - olii, resistenze elettriche ad immersione</b> <b>2. prevenire gli incendi monitorando la vasca in caso di uso di resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretti applicati alla vasca</b>	<b>NON APPLICABILE</b>  Non compatibile con la tipologia impiantistica installata
11	riduzione delle perdite di calore	<b>1. ridurre le perdite di calore</b> facendo attenzione ad estrarre l'aria dove serve <b>2. ottimizzare la composizione delle soluzioni di processo</b> e il range di temperatura di lavoro. <b>3. monitorare la temperatura</b> di processo e controllare che sia all'interno dei range designati <b>4. isolare le vasche</b> usando un doppio rivestimento, usando vasche pre-isolate e/o applicando delle coibentazioni	<b>APPLICATA</b>  L'ottica dell'azienda rimane sempre quella di minimizzare il più possibile l'utilizzo di energia. Eventuali perdite di calore sono minimizzate ottimizzando la composizione delle soluzioni di processo ed i range di temperatura; le temperature di processo sono monitorate mediante appositi dispositivi di rilevamento.  Solo in poche vasche viene insufflata aria



		<b>5. non usare l'agitazione dell'aria ad alta pressione</b> in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia.	mediante soffianti sul fondo  Le modalità e le procedure di lavoro sono tutte volte a minimizzare l'energia persa per evaporazione.
12	Raffreddamento	<b>1. prevenire il sovraraffreddamento</b> ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare. <b>2. monitorare la temperatura di processo</b> e controllare che sia all'interno dei range designati <b>3. usare sistemi di raffreddamento refrigerati chiusi</b> qualora si installi un nuovo sistema refrigerante o si sostituisca uno esistente <b>4. rimuovere l'eccesso di energia dalle soluzioni</b> di processo per evaporazione dove possibile <b>5. progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti</b> per prevenire la formazione e trasmissione della legionella. <b>6. non usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento</b> a meno che l'acqua venga riutilizzata o le risorse idriche non lo permettano.	<b>NON APPLICABILE</b>  Non compatibile con la tipologia impiantistica installata
<b>Settoriali</b>			
13	<b>Recupero dei materiali e gestione degli scarti</b>		
	Prevenzione e riduzione	<b>1. ridurre e gestire il drag-out</b> <b>2. aumentare il recupero del drag-out</b>  <b>3. monitorare le concentrazioni di sostanze,</b> registrando e confrontando gli utilizzi delle stesse, fornendo ai tecnici responsabili i dati per ottimizzare le soluzioni di processo (con analisi statistica e dove possibile dosaggio automatico).	<b>APPLICATA</b>  Ai fini della riduzione della produzione di rifiuti liquidi ed in un'ottica di riciclo/riutilizzo delle acque di lavorazione, in azienda sono presenti alcuni sistemi di recupero (concentratore e scambiatore a resine). Gli unici scarti (scarichi) sono quelli necessariamente imposti dal processo di lavorazione, che non possono essere recuperati.
14	Riutilizzo	<b>laddove i metalli sono recuperati in condizioni ottimali questi possono essere riutilizzati all'interno dello stesso ciclo produttivo. Nel caso in cui non siano idonei per l'applicazione elettrolitica possono essere riutilizzati in altri settori per la produzione di leghe</b>	<b>APPLICATA</b>  Le soluzioni recuperate mediante apposito sistema di trattamento, vengono reintegrate nei bagni di provenienza.



15	Recupero delle soluzioni	<p><b>1. cercare di chiudere il ciclo dei materiali</b> in caso della cromatura esavalente a spessore e della cadmiatura</p> <p><b>2. recuperare dal primo lavaggio chiuso (recupero) le soluzioni da integrare al bagno di provenienza</b>, ove possibile, cioè senza portare ad aumenti indesiderati della concentrazione che compromettano la qualità della produzione</p>	<p><b>APPLICATA</b></p> <p>I lavaggi di Cr e Nichelatura vengono recuperati mediante appositi trattamenti specifici (decationizzatore e scambiatore a resine). Le soluzioni così recuperate vengono inviate nuovamente ai bagni di provenienza creando una sorta di “ciclo chiuso”.</p>
16	Resa dei diversi elettrodi	<p><b>1. cercare di controllare l'aumento di concentrazione</b> mediante dissoluzione esterna del metallo, con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte</p> <p><b>2. cercare di controllare l'aumento di concentrazione</b> mediante sostituzione di alcuni anodi solubili con anodi a membrana aventi un separato circuito di controllo delle extra correnti. Gli anodi a membrana sono delicati e non è consigliabile usarli in aziende di trattamento terziarie</p>	<p><b>NON APPLICABILE</b></p>
17	<b>Emissioni in aria</b>		
	Emissioni in aria	<p>Dal punto di vista ambientale non risultano normalmente rilevanti le emissioni aeriformi. Si vedano le tabelle 6 e 7 delle Linee Guida MTD per verificare quando si rende necessaria l'estrazione delle emissioni per contemperare le esigenze ambientali e quelle di salubrità del luogo di lavoro.</p>	<p style="text-align: center;"><b>APPLICATA</b></p> <p>Le emissioni originatesi dalle linee di lavorazione vengono captate, <i>trattate in scrubber</i> e convogliate in atmosfera.</p> <p><i>In alcune vasche di lavorazione vengono immessi alcuni prodotti al fine di evitare la formazione di aerosol.</i></p> <p><i>Nelle sgrassature e nelle vasche n. 5-7-14 vengono utilizzati degli schiumogeni, nella vasca n. 16 viene utilizzato un antispruzzo Cr.</i></p> <p><i>L'azienda provvede inoltre ad effettuare con regolarità analisi ambientali nei reparti di lavorazione al fine di verificare anche la salubrità dell'ambiente di lavoro.</i></p>
<b>Settoriali</b>			
18	<b>Rumore</b>		
	Rumore	<p><b>1. identificare le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili.</b></p> <p><b>2. ridurre il rumore</b> mediante appropriate tecniche di controllo e misura</p>	<p><b>APPLICATA</b></p>
19	<b>Agitazione delle soluzioni di processo</b>		





	agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. agitazione meccanica</b> dei pezzi da trattare (impianti a telaio)</li><li><b>2. agitazione mediante turbolenza idraulica</b></li><li><b>3. È tollerato l'uso di sistemi di agitazione ad aria a bassa pressione</b> che è invece da evitarsi per: soluzioni molto calde e soluzioni con cianuro</li><li><b>4. non usare agitazione attraverso aria ad alta pressione</b> per il grande consumo di energia.</li></ol>	<b>APPLICATA</b> <i>Nelle vasche n. 4-6-8-9-10-11-20 viene effettuata un'agitazione mediante soffianti poste sul fondo vasca.</i>
20	<b>Minimizzazione dell'acqua e del materiale di scarto</b>		
	Minimizzazione dell'acqua di processo	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. monitorare tutti gli utilizzi dell'acqua</b> e delle materie prime nelle installazioni,</li><li><b>2. registrare le informazioni con base regolare</b> a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni di controllo richieste.</li><li><b>3. trattare, usare e riciclare l'acqua</b> a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle</li><li><b>4. evitare la necessità di lavaggio</b> tra fasi sequenziali compatibili</li></ol>	<b>APPLICATA</b> <p>L'utilizzo dell'acqua viene minimizzato in tutti i processi cercando di utilizzare solo ed esclusivamente l'acqua strettamente necessaria ed adottando, laddove tecnicamente possibile, eventuali sistemi interni trattamento volti al recupero ed al riutilizzo.</p> <p>I consumi idrici relativi alla varie fasi lavorative sono stimati, così come il dato di evaporazione, a partire dal dato di consumo idrico annuale ricavato da lettura contatore.</p> <p>Le acque dei lavaggi subiscono trattamenti di rigenerazione mediante impianti di trattamento specifici (concentratore, scambiatore a resine) e quindi vengono riciclate nelle linee di lavorazione.</p> <p>Anche i tempi di sgocciolamento dei pezzi appesi sui telai sono ottimizzati e parte delle acque di sgocciolamento sono riutilizzate.</p> <p>La vita dei bagni galvanici viene ottimizzata il più possibile ovviamente sempre in relazione alle esigenze qualitative di produzione; gli scarichi sono solo ed esclusivamente quelli necessari imposti dal ciclo di lavorazione.</p>
21	riduzione della viscosità	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare i processi a bassa concentrazione</b></li><li><b>2. aggiungere tensioattivi</b></li><li><b>3. assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali</b></li><li><b>4. ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta</b></li></ol>	<b>APPLICATA</b> <p>Le concentrazioni delle sostanze chimiche (e dei preparati) utilizzati nei bagni di lavorazione sono le più basse possibili in relazione ovviamente alla tipologia di trattamento.</p>
22	riduzione del drag in	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. utilizzare una vasca eco-rinse</b>, nel caso di nuove linee o "estensioni" delle linee</li><li><b>2. non usare vasche eco-rinse qualora causi problemi</b></li></ol>	<b>NON APPLICABILE</b>



		<b>al trattamento successivo</b> , negli impianti a giostra, nel coil coating o reel-to reel line, attacco chimico o sgrassatura, nelle linee di nichelatura per problemi di qualità, nei procedimenti di anodizzazione	
23	riduzione del drag out per tutti gli impianti	<b>1. usare tecniche di riduzione del drag-out dove possibile</b> <b>2. uso di sostanze chimiche compatibili al rilancio dell'acqua per utilizzo da un lavaggio all'altro</b> <b>3. estrazione lenta del pezzo o del rotobarile</b> <b>4. utilizzare un tempo di drenaggio sufficiente</b> <b>5. ridurre la concentrazione della soluzione di processo ove questo sia possibile e conveniente</b>	<b>APPLICATA</b>  Le acque dei lavaggi subiscono trattamenti di rigenerazione mediante impianti di trattamento specifici (concentratore, scambiatore a resine) e quindi vengono riciclate nelle linee di lavorazione.  I tempi di sgocciolamento dei pezzi appesi sui telai sono ottimizzati e parte delle acque di sgocciolamento sono riutilizzate.
24	lavaggio	<b>1. ridurre il consumo di acqua e contenere gli sversamenti</b> dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti mediante lavaggi multipli	<b>APPLICATA</b>
		<b>2 tecniche per recuperare materiali di processo</b> facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo.	<b>APPLICATA</b>  Ai fini della riduzione di rifiuti liquidi ed in un'ottica di riciclo e riutilizzo delle soluzioni di processo, sono presenti concentratore e scambiatore a resine.
25	<b>Mantenimento delle soluzioni di processo</b>		
	mantenimento delle soluzioni di processo	<b>1 aumentare la vita utile dei bagni di processo</b> , avendo riguardo alla qualità del prodotto, <b>2. determinare i parametri critici di controllo</b> <b>3 mantenere i parametri entro limiti accettabili</b> utilizzando le tecniche di rimozione dei contaminanti (elettrolisi selettiva, membrane, resine a scambio ionico,..)	<b>APPLICATA</b>  La vita utile dei bagni di processo, sempre tenendo conto del livello qualitativo dei prodotti, viene prolungata il più possibile, anche mediante sistemi di recupero delle soluzioni di processo in precedenza citati;
26	<b>Emissioni: acque di scarico</b>		
	Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare	<b>1. minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi.</b> <b>2. eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo.</b> <b>3. sostituire ove possibile ed economicamente praticabile o altrimenti controllare l'utilizzo di sostanze pericolose</b>	<b>APPLICATA</b>
27	Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici	<b>1. verificare, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, il loro impatto sui preesistenti sistemi di trattamento degli scarichi.</b> <b>2. rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici, se questi test evidenziano dei problemi</b> <b>3. cambiare sistema di trattamento delle acque, se questi test evidenziano dei problemi</b> <b>4. identificare, separare e trattare i flussi che possono</b>	<b>APPLICATA</b>



		<b>rivelarsi problematici se combinati con altri flussi</b> come: olii e grassi; cianuri; nitriti; cromati (CrVI); agenti complessanti; cadmio (nota: è MTD utilizzare il ciclo chiuso per la cadmiatura).	
28	Scarico delle acque reflue	<b>1. per un’installazione specifica i livelli di concentrazione devono essere considerati congiuntamente con i carichi emessi (valori di emissione per i singoli elementi rispetto a INES (kg/anno)</b>  <b>2. le MTD possono essere ottimizzate per un parametro</b> ma queste potrebbero risultare non ottime per altri parametri (come la flocculazione del deposito di specifici metalli nelle acque di trattamento). Questo significa che i valori più bassi dei range potrebbero non essere raggiunti per tutti i parametri. In siti specifici o per sostanze specifiche potrebbero essere richieste alternative tecniche di trattamento.  <b>3. considerare la tipologia del materiale trattato</b> e le conseguenti dimensioni impiantistiche nel valutare l'effettivo fabbisogno idrico ed il conseguente scarico	<b>APPLICATA</b>  I reflui di lavorazione vengono trattati in un apposito impianto di depurazione prima dello scarico finale. I parametri ed i rispettivi valori limite da rispettare sono fissati e monitorati sulla base delle disposizioni contenute nelle autorizzazioni ad oggi in possesso dell'azienda.  L'impianto di trattamento chimico-fisico è strutturato e dimensionato sulla base della quantità e della tipologia dei reflui da trattare.
29	Tecnica a scarico zero	<b>Queste tecniche generalmente non sono considerate MTD per via dell'elevato fabbisogno energetico e del fatto che producono scorie di difficile trattamento.</b> Inoltre richiedono ingenti capitali ed elevati costi di servizio. Vengono usate solo in casi particolari e per fattori locali.	<b>NON APPLICABILE</b>
30	<b>Tecniche per specifiche tipologie di impianto</b>		
	Impianti a telaio	<b>1. Preparare i telai in modo da minimizzare le perdite di pezzi</b> e in modo da massimizzare l'efficiente conduzione della corrente.	<b>APPLICATA</b>



31	riduzione del drag-out in impianti a telaio	<p><b>1. ottimizzare il posizionamento dei pezzi in modo da ridurre il fenomeno di scodellamento</b></p> <p><b>2. massimizzazione del tempo di sgocciolamento.</b> Questo può essere limitato da: tipo di soluzioni usate; qualità richiesta (tempi di drenaggio troppo lunghi possono causare una asciugatura od un danneggiamento del substrato creando problemi qualitativi nella fase di trattamento successiva); tempo di ciclo disponibile/attuabile nei processi automatizzati</p> <p><b>3. ispezione e manutenzione regolare dei telai</b> verificando che non vi siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche</p> <p><b>4. accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati</b> in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo</p> <p><b>5. sistemi di ritorno in vasca delle soluzioni scolate</b></p> <p><b>6. lavaggio a spruzzo, a nebbia o ad aria</b> in maniera da trattenere l'eccesso di soluzione nella vasca di provenienza. Questo può essere limitato dal: tipo di soluzione; qualità richiesta; tipo di impianto</p>	<p><b>APPLICATA</b></p> <p>I pezzi da trattare sono correttamente posizionati sui telai, in maniera tale da permettere un uniforme trattamento per tutti i pezzi ed anche riducendo eventuali fenomeni di scodellamento.</p> <p>Il processo di avanzamento dei pezzi (appesi ai telai) in linea è del tutto automatizzato ed è stato ottimizzato in base alle esigenze di produzione.</p> <p>I tempi di sgocciolamento dei pezzi appesi sui telai sono ottimizzati e parte delle acque di sgocciolamento sono riutilizzate.</p> <p>I telai vengono periodicamente controllati ed eventualmente manutentati/sostituiti all'occorrenza.</p>
32	riduzione del drag-out in impianti a roto-barile	<p><b>1. costruire il roto-barile in plastica idrofobica liscia</b>, ispezionarlo regolarmente controllando le aree abrasi, danneggiate o i rigonfiamenti che possono trattenere le soluzioni</p> <p><b>2. assicurarsi che i fori di drenaggio abbiano una sufficiente sezione in rapporto allo spessore della piastra per ridurre gli effetti di capillarità</b></p> <p><b>3. massimizzare la presenza di fori nel roto-barile, compatibilmente con la resistenza meccanica richiesta e con i pezzi da trattare</b></p> <p><b>4. sostituire i fori con le mesh-plugs</b> sebbene questo sia sconsigliato per pezzi pesanti e laddove i costi e le operazioni di manutenzione possano essere controproducenti</p> <p><b>5. estrarre lentamente il roto-barile</b></p> <p><b>6. ruotare a intermittenza il roto-barile</b> se i risultati dimostrano maggiore efficienza</p> <p><b>7. prevedere canali di scolo che riportano le soluzioni in vasca</b></p> <p><b>8. inclinare il roto-barile quando possibile</b></p>	<p><b>NON APPLICABILE</b></p> <p><b>Non sono presenti impianti a roto-barile</b></p>
33	riduzione del drag-out in linee manuali	<p><b>1. sostenere il roto-barile o i telai in scaffalature</b> sopra ciascuna attività per assicurare il corretto drenaggio ed incrementare l'efficienza del risciacquo spray</p> <p><b>2. incrementare il livello di recupero del drag-out usando altre tecniche descritte</b></p>	<p><b>NON APPLICABILE</b></p>
<b>Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose</b>			
34	Sostituzione dell'EDTA	<p><b>1. evitare l'uso di EDTA e di altri agenti chelanti mediante utilizzo di sostituti biodegradabili come quelli a base di gluconato o usando metodi alternativi</b></p>	<p><b>NON APPLICABILE</b></p>



		<b>2. minimizzare il rilascio di EDTA mediante tecniche di conservazione</b> <b>3. assicurarsi che non vi sia EDTA nelle acque di scarico mediante l'uso di opportuni trattamenti</b> <b>4. nel campo dei circuiti stampati utilizzare metodi alternativi come il ricoprimento diretto</b>	
35	Sostituzione del PFOS	<b>1. monitorare l'aggiunta di materiali contenenti PFOS misurando la tensione superficiale</b> <b>2. minimizzare l'emissione dei fumi usando, ove necessari, sezioni isolanti flottanti</b> <b>3. cercare di chiudere il ciclo</b>	<b>NON APPLICABILE</b>
36	Sostituzione del Cadmio	<b>1. eseguire la cadmiatura in ciclo chiuso</b>	<b>NON APPLICABILE</b>
37	Sostituzione del cromo esavalente	<b>1. sostituire, ove possibile, o ridurre, le concentrazioni di impiego del cromo esavalente</b> avendo riguardo delle richieste della committenza	<b>APPLICATA</b> L'azienda prevede di sostituire progressivamente il Cr esavalente con prodotti meno pericolosi in grado di garantire però le stesse prestazioni.
38	Sostituzione del cianuro di zinco	<b>1. sostituire, ove possibile, la soluzione di cianuro di zinco con: zinco acido o zinco alcalino</b>	<b>NON APPLICABILE</b>
39	Sostituzione del cianuro di rame	<b>1. sostituire, ove possibile, il cianuro di rame con acido o pirofosfato di rame</b>	<b>NON APPLICABILE</b>
<b>Lavorazioni specifiche</b>			
40	<b>Sostituzione di determinate sostanze nelle lavorazioni</b>		
	Cromatura esavalente a spessore o cromatura dura	<b>1. riduzione delle emissioni aeriformi tramite:</b> - copertura della soluzione durante le fasi di deposizione o nei periodi non operativi; - utilizzo dell'estrazione dell'aria con condensazione delle nebbie nell'evaporatore per il recupero dei materiali; - confinamento delle linee/vasche di trattamento, nei nuovi impianti e dove i pezzi da lavorare sono sufficientemente uniformi (dimensionalmente). <b>2. operare con soluzioni di cromo esavalente</b> in base a tecniche che portino alla ritenzione del CrVI nella soluzione di processo.	<b>APPLICATA</b> Nella vasca n. 16 viene utilizzato un antispruzzo Cr al fine di evitare la formazione di aerosol. La vasca di cromatura è adeguatamente aspirata e le emissioni sono trattate in uno scrubber. L'azienda presta continua attenzione all'eventuale introduzione sul mercato di nuovi prodotti/preparati tecnicamente disponibili ed accessibili in un'ottica di sostituzione progressiva del Cr esavalente con prodotti meno pericolosi in grado di garantire però le stesse prestazioni.
41	Cromatura decorativa	<b>1. sostituzione dei rivestimenti a base di cromo esavalente con altri a base di cromo trivalente</b> in almeno una linea produttiva se vi sono più linee produttive. Le sostituzioni si possono effettuare con: 1.a cromo trivalente ai cloruri 1.b cromo trivalente ai solfati	<b>NON APPLICABILE</b>



		<b>2. verificare l'applicabilità di rivestimenti alternativi al cromo esavalente</b>  <b>3. usare tecniche di cromatura a freddo</b> , riducendo la concentrazione della soluzione cromica, ove possibile	
42	Finitura al cromato di fosforo	<b>1. sostituire il cromo esavalente</b> con sistemi in cui non è presente (sistemi a base di zirconio e silani così come quelli a basso cromo).	<b>NON APPLICABILE</b>
.	<b>Lucidatura e spazzolatura</b>		
43	Lucidatura e spazzolatura	<b>1. Usare rame acido</b> in sostituzione della lucidatura e spazzolatura meccanica, dove tecnicamente possibile e dove l'incremento di costo controbilancia la necessità di ridurre polveri e rumori	<b>NON APPLICABILE</b>
.	<b>Sostituzione e scelta della sgrassatura</b>		
44	Sostituzione e scelta della sgrassatura	<b>1. coordinarsi con il cliente o operatore del processo precedente</b> per minimizzare la quantità di grasso o olio sul pezzo e/o selezionare olii/grassi o altre sostanze che consentano l'utilizzo di tecniche sgrassanti più eco compatibili. <b>2. utilizzare la pulitura a mano per pezzi di alto pregio e/o altissima qualità e criticità</b>	<b>APPLICATA</b>  In azienda si è scelto di effettuare sgrassature senza cianuro; infatti vengono effettuate una sgrassatura catodica ed una anodica utilizzando i seguenti prodotti:
45	Sgrassatura con cianuro	<b>1. Rimpiazzare la sgrassatura con cianuro con altre tecniche</b>	<b>NON APPLICABILE</b>
46	Sgrassatura con solventi	<b>1. La sgrassatura con solventi può essere rimpiazzato con altre tecniche.</b> (sgrassature con acqua,...). Ci possono essere delle motivazioni particolari a livello di installazione per cui usare la sgrassatura a solventi: - dove un sistema a base acquosa può danneggiare la superficie da trattare; - dove si necessita di una particolare qualità.	<b>NON APPLICABILE</b>
47	Sgrassatura con acqua	<b>1. Riduzione dell'uso di elementi chimici e energia nella sgrassatura a base acquosa</b> usando sistemi a lunga vita con rigenerazione delle soluzioni e/o mantenimento in continuo (durante la produzione) oppure a impianto fermo (ad esempio nella manutenzione settimanale)	<b>APPLICATA</b>
48	Sgrassatura ad alta performance	<b>1. Usare una combinazione di tecniche</b> descritte nella sezione 4.9.14.9 del Final Draft, o tecniche specialistiche come la pulitura con ghiaccio secco o la sgrassatura a ultrasuoni.	<b>NON APPLICABILE</b>
49	<b>Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio</b>		



	Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio	<b>1. Usare una o una combinazione</b> delle tecniche che estendono la vita delle soluzioni di sgrassaggio alcaline (filtrazione, separazione meccanica, separazione per gravità, rottura dell'emulsione per addizione chimica, separazione statica, rigenerazione di sgrassatura biologiche, centrifugazione, filtrazione a membrana,...)	<b>NON APPLICABILE</b>
50	<b>Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero</b>		
	decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero	<b>1. estendere la vita dell'acido</b> usando la tecnica appropriata in relazione al tipo di decapaggio specifico, ove questa sia disponibile. <b>2. utilizzare l'elettrolisi selettiva</b> per rimuovere gli inquinanti metallici e ossidare alcuni composti organici per il decapaggio elettrolitico	<b>APPLICATA</b> Attraverso un'ottimizzazione del processo di decapaggio si cerca di estendere il più possibile la vita dell'acido. Anche in quest'ottica vengono inoltre utilizzati degli inibitori di decapaggio
.	<b>Recupero delle soluzioni di cromo esavalente</b>		
51	Recupero delle soluzioni di cromo esavalente	<b>1. Recuperare il cromo esavalente</b> nelle soluzioni concentrate e costose mediante scambio ionico e tecniche a membrana.	<b>APPLICATA</b> sono presenti concentratore e scambiatore a resine.
52	<b>Lavorazioni in continuo</b>		
	Lavorazioni in continuo	<b>1. usare il controllo in tempo reale della produzione per l'ottimizzazione costante del processo</b> <b>2. ridurre la caduta del voltaggio tra i conduttori e i connettori</b> <b>3. usare forme di onda modificata (pulsanti,..)</b> per migliorare il deposito di metallo nei processi in cui sia tecnicamente dimostrata l'utilità o scambiare la polarità degli elettrodi a intervalli prestabiliti ove ciò sia sperimentato come utile <b>4. utilizzare motori ad alta efficienza energetica</b> <b>5. utilizzare rulli per prevenire il drag-out dalle soluzioni di processo</b> <b>6. minimizzare l'uso di olio</b> <b>7. ottimizzare la distanza tra anodo e catodo nei processi elettrolitici</b> <b>8. ottimizzare la performance del rullo conduttore</b> <b>9. usare metodi di pulitura laterale dei bordi per eliminare eccessi di deposizione</b> <b>10. mascherare il lato eventualmente da non rivestire</b>	<b>NON APPLICABILE</b>

Tabella D1 – Stato di applicazione delle BAT GENERALI e SETTORIALI



## **D.2. Criticità riscontrate**

Le criticità più rilevanti riscontrate in sede di sopralluogo in fase istruttoria sono:

- mancanza di aspirazione sulle vasche di nichelatura riscaldate;
- utilizzo di sostanze contenenti cianuri e cromo esavalente;
- pavimentazioni interne adiacenti alle vasche di trattamento galvanico parzialmente deteriorate e presenza evidente di gocciolamenti.
- dosaggio degli eluati delle resine a scambio ionico nell'impianto di depurazione insieme alle acque di processo;
- mancanza del CPI;

I piani di zonizzazione acustica dei Comuni di Caslino d'Erba, Castelmarte e Ponte Lambro prevedono, nelle zone confinanti, il contatto di aree con valori limite che si discostano più di 5 dB(A), risultando pertanto non conformi ai disposti della LR 13/01 art.2 comma 3. La zona in classe acustica V in cui ricade l'insediamento confina con una zona in classe II in Comune di Castelmarte e con zone in classe I, II e III in Comune di Ponte Lambro.

## **D.3. Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento in atto e programmate**

### ***D.3.1 Misure in atto***

Al momento dell'istruttoria sono in corso interventi di adeguamento dell'impianto per l'ottenimento del CPI.

### ***D.3.2 Misure di miglioramento programmate dall'azienda***

E' prevista l'installazione di un'aspirazione sulla vasca di preparazione del latte di calce presente nel reparto depurazione che verrà convogliata all'esterno nel punto E10.

## **E. QUADRO PRESCRITTIVO**

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro dalla data di rilascio del presente provvedimento, dove non diversamente indicato, e a comunicare la data di adeguamento come previsto all'art. 11, comma 1, del D.Lgs 59/2005 e s.m.i..

### **E.1 Aria**

#### ***E.1.1 Valori limite di emissione***

Nella tabella sottostante si riportano i valori limite per le emissioni in atmosfera.





EMISSIONE	PROVENIENZA		PORTATA progetto [Nm <sup>3</sup> /h]	DURATA EMISSIONE (ore/giorno)	INQUINANTI	VALORE LIMITE (mg/Nm <sup>3</sup> )
	Sigla	Descrizione				
E1	M2	Linea uscita pretrattamento fosfosgrassaggio		8	Aerosol alcalini (come NaOH)	5
					A. fosforico	2
E2	M3	Forno asciugatura		8	COV (come Carbonio organico totale)	50
E3	M5	Forno cottura		8	COV (come Carbonio organico totale)	50
E4	M4	Verniciatura polvere Cabina 1		8	Polveri	3
E5	M8	Verniciatura polvere Cabina 2		8	Polveri	3
E6	M1	Vasca sgrassatura		8	Aerosol alcalini (come NaOH)	5
					Cr VI	0,1
					Ni e composti	0,1
					SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> da H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2
					A. fosforico	2
					A. fluoridrico	3
E7	M9	Vasche cromatura		8	Cr VI	0,1
					Ni e composti	0,1
					CN <sup>-</sup> da HCN	2
E8	M6	Forno sverniciatura		4 h/g 2 volte a settimana	Polveri	50
					NOx	350
					CO	100
					Metalli pesanti totali di cui:	5
					Pb	3
					Cd	0.1
					Hg	0.1
COV (come n-propano)	20					
IPA	0.01					



E10		Vasca preparazione latte di calce		8	Polveri	10
E11		Cabina pulizia filtri		30' / anno	Polveri	10
E12		Caldaia a metano spogliatoi e mensa				
E13 – E14		Caldaia a metano				

**Tabella E1 – Emissioni in atmosfera**

I valori limite indicati per l'emissione E8 sono riferiti ad un valore di O<sub>2</sub> libero nei fumi dell'11% in volume.

La valutazione di conformità dell'emissione dovrà essere effettuata con le seguenti modalità:

Valutazione della conformità dell'emissione

- Caso A (Portata effettiva  $\leq 1.400 \text{ Nm}^3/\text{h}$  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  $> 1.400 \text{ Nm}^3/\text{h}$  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 in emissione, espressa in Nm<sup>3</sup>/h per un metro quadrato di superficie libera della vasca e determinata in 1.400 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 modalità operative determinano emissioni (ad esempio temperatura di esercizio  $>30^\circ\text{C}$ , presenza di composti chimici in soluzione, insufflaggio di aria per agitazione, e assimilabili).

### **E.1.2 Prescrizioni specifiche per attività di verniciatura/sverniciatura**

- I) I prodotti per rivestimento/verniciatura in polvere non devono contenere composti del Cr, Pb e Cd nella pigmentazione.
- II) I sistemi di abbattimento delle emissioni devono essere conformi ai requisiti impiantistici minimi di cui alla DGR n.13943 del 1 agosto 2003 e smi.



### E.1.3 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo.
- II) I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti nelle condizioni di esercizio dell'impianto per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione.
- III) I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- IV) L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.
- V) I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:
  - a. Concentrazione degli inquinanti espressa in mg/Nm<sup>3</sup>;
  - b. Portata dell'aeriforme espressa in Nm<sup>3</sup>/h;
  - c. Il dato di portata deve essere inteso in condizioni normali ( 273,15°K e 101,323 kPa);
  - d. Temperatura dell'aeriforme espressa in °C;
  - e. Ove non indicato diversamente, il tenore dell'ossigeno di riferimento è quello derivante dal processo.
  - f. Se nell'effluente gassoso, il tenore volumetrico di ossigeno è diverso da quello di riferimento, la concentrazione delle emissioni deve essere calcolata mediante la seguente formula:

$$E = \frac{21 - O}{21 - O_m} \times E_m$$

Dove:

E = Concentrazione da confrontare con il limite di legge;

E<sub>m</sub> = Concentrazione misurata;

O<sub>m</sub> = Tenore di ossigeno misurato;

O = Tenore di ossigeno di riferimento.

### E.1.4 Prescrizioni impiantistiche

- VI) Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili (Art. 270 comma 1 D.Lgs. 152/2006, Ex DPR 24/05/88 n. 203 - art. 2 - comma 1; D.P.C.M. del 21/07/89 - art. 2 – comma 1 - punto b; D.M. 12/07/90 - art. 3 – comma 7) dovranno essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro. Qualora un dato punto di emissione sia individuato come "non tecnicamente convogliabile" dovranno essere fornite motivazioni tecniche mediante apposita relazione.
- VII) Le emissioni derivanti da sorgenti analoghe per tipologia emissiva andranno convogliate in un unico punto, ove tecnicamente possibile, al fine di raggiungere valori di portata pari ad almeno 2.000 Nm<sup>3</sup>/h.
- VIII) Devono essere evitate emissioni diffuse e fuggitive, sia attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni, sia attraverso il mantenimento strutturale degli edifici che non devono permettere vie di fuga delle emissioni stesse.
- IX) Gli interventi di controllo e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale dovranno essere eseguiti secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio.



In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:

- manutenzione parziale (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi con frequenza quindicinale;
- manutenzione totale da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra con frequenza almeno semestrale;
- controlli periodici dei motori dei ventilatori, delle pompe e degli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc.) al servizio dei sistemi d'estrazione e depurazione dell'aria.

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere annotate in un registro dotato di pagine con numerazione progressiva ove riportare:

- la data di effettuazione dell'intervento;
- il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
- la descrizione sintetica dell'intervento;
- l'indicazione dell'autore dell'intervento.

Tale registro deve essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo.

Nel caso in cui si rilevi per una o più apparecchiature, connesse o indipendenti, un aumento della frequenza degli eventi anomali, le tempistiche di manutenzione e la gestione degli eventi dovranno essere riviste in accordo con ARPA territorialmente competente.

- X) Devono essere tenute a disposizione di eventuali controlli le schede tecniche degli impianti di abbattimento attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici richiesti dalle normative di settore.
- XI) **Entro il 31/12/2010** le vasche di nichelatura (n.10-11) devono essere dotate di idoneo sistema di aspirazione con convogliamento delle emissioni all'esterno. Ad installazione avvenuta, contestualmente alla comunicazione di cui all'art.11 comma 1 del D.Lgs 59/2005, dovrà essere trasmessa a Provincia, Comune e ARPA una relazione con i dati tecnici relativi ai nuovi impianti e una planimetria aggiornata dei punti emissivi.

Per il post-combustore:

- XII) Il sistema di abbattimento deve rispettare i requisiti impiantistici minimi previsti dalla DGR n.13943 del 1 agosto 2003 e smi.
- XIII) di ossigeno libero nei fumi in uscita dalla camera di post-combustione non deve essere inferiore al 6% in volume.
- XIV) Il tempo di permanenza dei fumi nella camera di post-combustione non deve essere inferiore a 2 secondi in qualsiasi condizione di esercizio.
- XV) La struttura refrattaria della camera di post-combustione deve essere in grado di resistere alla temperatura continua di 1.000°C.
- XVI) Le temperature di esercizio del forno devono essere misurate e registrate in continuo; le misurazioni devono essere effettuate fuori dalla zona radiante della fiamma, inoltre, almeno un sensore deve essere posto nella parte terminale della camera di post-combustione.
- XVII) L'operazione di sverniciatura dei supporti può essere effettuata solo dopo che la temperatura di post-combustione è stata portata a regime mediante combustibile tradizionale ausiliario.

### **E.1.5 Prescrizioni generali**

- XVIII) Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio secondo quanto stabilito dall'art. 271 comma 13 del D.Lgs.152/06 (ex. art. 3 c. 3 del D.M. 12/7/90).
- XIX) Gli impianti di abbattimento funzionanti secondo un ciclo ad umido che comporta lo scarico, anche parziale, continuo o discontinuo delle sostanze derivanti dal processo adottato, sono consentiti solo se lo scarico liquido, convogliato e trattato in un impianto di depurazione, risponde alle norme vigenti (art. 3, c. 4, d.p.r. 322/71);
- XX) Tutti i condotti di adduzione e di scarico che convogliano gas, fumo e polveri, devono essere provvisti ciascuno di fori di campionamento dal diametro di 100 mm. In presenza di presidi depurativi, le bocchette di ispezione devono essere previste a monte ed a valle degli stessi. Tali fori, devono essere allineati sull'asse del condotto e muniti di relativa chiusura metallica. Nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento alla norma UNI EN 10169 e successive, eventuali, integrazioni e modificazioni e/o metodiche analitiche specifiche. Laddove le norme tecniche non fossero attuabili, l'esercente potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e, comunque, concordate con l'ARPA competente per territorio.
- XXI) Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento, necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ed essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali, dandone comunicazione entro le otto ore successive all'evento all'Autorità Competente, al Comune e all'ARPA competente per territorio. Gli impianti potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati.

#### **Messa in esercizio nuovo punto emissivo E10 e aspirazioni sulle vasche di nichelatura:**

- I. L'esercente almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti nuovi ovvero delle nuove emissioni, deve darne comunicazione all'Autorità competente, al Comune ed all'ARPA competente per territorio. Il termine massimo per la messa a regime degli impianti, è stabilito in 90 giorni a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi. La data di effettiva messa a regime, deve comunque essere comunicata all'Autorità competente, al Comune ed all'ARPA competente per territorio con un preavviso di almeno 15 giorni.
- II. Qualora durante la fase di messa a regime, si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato nel presente atto, l'esercente dovrà presentare una richiesta nella quale dovranno essere descritti sommariamente gli eventi che hanno determinato la necessità di richiedere la proroga stessa e nel contempo, dovrà indicare il nuovo termine per la messa a regime. La proroga si intende concessa qualora l'autorità competente non si esprima nel termine di 10 giorni dal ricevimento dell'istanza.
- III. Dalla data di messa a regime, decorre il termine di 10 giorni nel corso dei quali l'esercente è tenuto ad eseguire un ciclo di campionamento volto a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati. Il ciclo di campionamento deve essere effettuato in un periodo continuativo di marcia controllata di durata non inferiore a 10 giorni decorrenti dalla data di messa a regime; in particolare, dovrà permettere la definizione e la valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti ed il conseguente flusso di massa.
- IV. Il ciclo di campionamento dovrà essere condotto seguendo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158/1988 e a successivi atti normativi che dovessero essere adottati su questa tematica, con particolare riferimento all'obiettivo di un'opportuna descrizione del ciclo produttivo in essere, delle



caratteristiche fluodinamiche dell'effluente gassoso e di una strategia di valutazione delle emissioni che tenga conto dei criteri, della durata, del tipo e del numero dei campionamenti previsti.

V.I risultati degli accertamenti analitici effettuati, accompagnati da una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e le strategie di rilevazione adottate, devono essere presentati all'Autorità competente, al Comune ed all'ARPA Dipartimentale **entro 60 giorni dalla data di messa a regime degli impianti**. I dati relativi alla messa in esercizio dovranno essere inseriti anche nell'applicativo AIDA secondo quanto disposto dal DDS n.1696 del 23/2/2009.

VI.Le analisi di autocontrollo degli inquinanti che saranno eseguiti successivamente dovranno seguire le modalità riportate nel Piano di Monitoraggio.

## E.2 Acqua

### E.2.1 Valori limite di emissione

- l) Per lo scarico S1 in rete fognaria il gestore della Ditta dovrà assicurare il rispetto dei limiti di cui alla tabella 3 seconda colonna dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.lgs. 152/06, così **come modificata da ASIL S.p.A.**, gestore dell'impianto di depurazione consortile, e che viene di seguito riportata.

Parametri	U.M.	Scarico in P.F.
pH		5,5 – 10
Temperatura	°C	40
Colore		Non percettibile con diluizione 1:40
Odore		Non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani		Assenti
Solidi sospesi totali	mg/l	350
BOD <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /l	500
COD	mgO <sub>2</sub> /l	1.000
Alluminio	mg/l	2
Arsenico (As) e composti	mg/l	0,5
Boro	mg/l	4
Cadmio (Cd) e composti	mg/l	0,02
Cromo (Cr) e composti	mg/l	4
Cromo VI	mg/l	0,2
Ferro	mg/l	4
Manganese	mg/l	4
Mercurio (Hg) e composti	mg/l	0,005
Nichel (Ni) e composti	mg/l	4



Piombo (Pb) e composti	mg/l	0,3
Rame (Cu) e composti	mg/l	0,4
Selenio	mg/l	0,03
Zinco (Zn) e composti	mg/l	1
Cianuri	mgCN <sup>-</sup> /l	1
Cloro attivo libero	mg/l	0,3
Solfuri	mgH <sub>2</sub> S/l	2
Solfiti	mgSO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> /l	2
Solfati	mgSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l	1.000
Cloruri	mgCl <sup>-</sup> /l	<b>2.000</b>
Fluoruri	mg/l	12
Fosforo totale	mgP/l	10
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	mgN-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l	30
Azoto nitroso (come N)	mgN-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /l	0,6
Azoto nitrico (come N)	mgN-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l	30
Azoto totale (organico+ammoniacale+nitrico)	mg/l	<b>60</b>
Grassi e olii animali/vegetali	mg/l	<b>80</b>
Idrocarburi totali	mg/l	10
Fenoli	mg/l	1
Aldeidi	mg/l	2
Solventi organici aromatici	mg/l	0,4
Solventi organici azotati	mg/l	0,2
Tensioattivi totali	mg/l	<b>30</b>
Pesticidi fosforati	mg/l	0,1
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	0,05
Tra cui:		
aldrin	mg/l	0,01
dieldrin	mg/l	0,01
endrin	mg/l	0,002
isodrin	mg/l	0,002
Solventi clorurati	mg/l	2



<i>Escherichia coli</i>	UFC/100 ml	
Saggio di tossicità acuta		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è $\geq$ del 80% del totale

**Tabella E2 – Limiti allo scarico in pubblica fognatura**

**In grassetto sono indicati i parametri per i quali è stato stabilito un valore limite diverso da quello di cui alla tab. 3 dell'allegato V della parte terza del D.Lgs. 152/06 e smi (colonna scarico in fognatura).**

- II) Fatte salve le limitazioni di cui alla nota 2 della tabella 5 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006, eventuali deroghe alla tabella di cui sopra devono essere richieste alla Provincia di Como, previa acquisizione di parere tecnico favorevole del Gestore dell'impianto di depurazione delle acque reflue urbane (ASIL S.p.A). La Provincia si esprime in merito ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 59/2005. Fino a tale espressione rimangono vigenti i limiti non derogati ed elencati nella tabella sopra riportata.
- III) In caso di criticità sull'impianto di depurazione delle acque reflue urbane o sulla rete fognaria a valle dello scarico dell'azienda, una o più delle deroghe sopra citate sono da intendersi revocate direttamente e con efficacia immediata a decorrere dalla specifica comunicazione in merito, effettuata dal Gestore del depuratore medesimo e trasmessa all'Azienda e contestualmente alla Provincia ed all'ARPA di Como.
- IV) Le acque reflue industriali sono ammesse in fognatura in una quantità massima corrispondente a 17.000 m<sup>3</sup>/a.
- V) Secondo quanto disposto dall'art. 101, comma 5, del D.Lgs. 152/06, i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate ai numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto.

### **E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo**

- VI) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
- VII) I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto.
- VIII) L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

### **E.2.3 Prescrizioni impiantistiche**

- IX) I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi del D.Lgs. 152/06, Titolo III, Capo III, art. 101; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi. I pozzetti dovranno avere dimensioni minime di 50 x 50 cm per una profondità tale da garantire un accumulo di altezza di almeno 10 cm, al fine di consentire il prelievo di campioni.
- X) Sulla linea delle acque di processo in uscita dall'impianto di depurazione, devono risultare installati un misuratore di portata e un campionatore automatico sulle 24 ore. Le analisi di autocontrollo sui



parametri di cui alla tab. 5 dell'allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs 152/06 devono essere effettuate con cadenza quindicinale; qualora dopo tre mesi la media delle concentrazioni delle singole sostanze pericolose risulti essere inferiore o uguale al 10% dei rispettivi valori limite di emissione, si potrà passare ad una frequenza di campionamento e analisi trimestrale. In caso contrario la Ditta deve continuare ad effettuare le analisi con cadenza quindicinale.

- XI) Al termine del primo trimestre di rilevazione i risultati elaborati e le azioni conseguenti, dovranno essere comunicati ad ARPA, all'Autorità competente e ad ASIL.
- XII) Il campionatore automatico, dovrà avere le seguenti caratteristiche:
- automatico e programmabile
  - abbinato a misuratore di portata
  - dotato di sistemi per rendere il campionamento proporzionale alla portata
  - refrigerato
  - sigillabile
  - installato in modo da rendere possibile la sigillatura del condotto di prelievo
  - dotato di sistema di segnalazione di guasto e/o interruzione di funzionamento

Di norma il campionatore sarà a disposizione del Gestore, salvo diverse indicazioni fornite da ASIL che all'occorrenza potrà apporre il sigillo. Nel campionatore dovrà essere garantito l'accumulo di campioni relativi a 3 giorni consecutivi, compatibilmente con la continuità dell'attività lavorativa.

- XIII) Tutti i manufatti relativi agli impianti tecnologici di fognatura dovranno essere provvisti di chiusino per ispezione, posto in quota e facilmente accessibile.

#### **E.2.4 Prescrizioni generali**

- XIV) Gli scarichi devono essere conformi alle norme contenute nel Regolamento Locale di Igiene ed alle altre norme igieniche eventualmente stabilite dalle autorità sanitarie e devono essere gestiti nel rispetto del Regolamento del Gestore della fognatura.
- XV) Le superfici scolanti devono essere mantenute in condizioni di pulizia tali da limitare l'inquinamento delle acque meteoriche e di lavaggio. Nel caso di versamenti accidentali, sia nelle aree coperte sia in quelle scoperte, la pulizia delle superfici interessate dovrà essere eseguita immediatamente, a secco o con idonei materiali inerti assorbenti qualora si tratti rispettivamente di versamento di materiali solidi o pulverulenti o di liquidi. I materiali derivati dalle operazioni suddette devono essere smaltiti congiuntamente ai rifiuti derivanti dall'attività svolta.
- XVI) Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente all'Autorità competente per l'AIA, al dipartimento ARPA competente per territorio e al Gestore della fognatura/impianto di depurazione; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico nel caso di fuori servizio dell'impianto di depurazione.
- XVII) Devono essere adottate, tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il ricircolo e il riutilizzo dell'acqua.



XVIII) **Entro** il 30/6/2010 dovranno essere rimosse o sigillate tutte le connessioni idrauliche ancora presenti tra le vasche e che non vengono più utilizzate.

XIX) **Entro** il 30/6/2010 il serbatoio adiacente al campionatore automatico da cui vengono prelevate le acque reflue industriali dovrà essere dotato di idonea copertura e sigillato per evitare l'ingresso di acqua meteorica nello stesso.

### E.3 Rumore

#### E.3.1 Valori limite

I limiti di riferimento, in attesa dell'approvazione del Piano di zonizzazione acustica da parte del Comune di Caslino d'Erba, sono quelli provvisori di cui all'art.6 del DPCM 1/3/1991:

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO dB(A)	NOTTURNO dB(A)
Tutto il territorio Nazionale	70	60
Zona A (D.M. 1444/68)*	65	55
Zona B (D.M. 1444/68)*	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

(\*) Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968.

Tabella E3.1: Limiti assoluti di zona di cui al DPCM 1/3/1991

I valori limite differenziali di immissione, per le zone non esclusivamente industriali, risultano:

Periodo	diurno	notturno
Limite (dB)	5	3

Tabella E3.2: Valori limite differenziali di immissione

I) Qualora all'approvazione del piano di zonizzazione acustica del Comune di Caslino d'Erba, vengano introdotte varianti rispetto al piano attualmente adottato, la ditta dovrà valutare le proprie emissioni sonore alla luce di quanto disposto dal nuovo piano. In caso di superamento dei limiti dovrà essere presentato un piano di risanamento acustico ai sensi dell'art. 15 della L. 447/95 e dell'art.10 della L.R. 13/01 nella tempistica prevista (entro 6 mesi dall'approvazione della classificazione del territorio comunale).

#### E.3.2 Prescrizioni generali

II) Le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio. La relazione tecnica dovrà essere redatta secondo le indicazioni e i criteri tecnici di cui alla DGR della Regione Lombardia n. VII/8313.

III) All'approvazione del piano di zonizzazione acustica da parte dell'Amministrazione Comunale, la ditta dovrà valutare le proprie emissioni sonore alla luce di quanto disposto da tale piano. In caso di



superamento dei limiti dovrà essere presentato un piano di risanamento acustico ai sensi dell'art. 15 della L. 447/95 e dell'art.10 della L.R. 13/01 nella tempistica prevista (entro 6 mesi dall'approvazione della classificazione del territorio comunale).

- IV) Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione all'Autorità competente, dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla DGR n.7/8313 dell'8/03/2002, una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzati le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori sensibili, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali.

Sia i risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente comunale territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale.

#### **E.4 Suolo**

- I) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- II) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- III) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- IV) Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
- V) Eventuali sversamenti in caso di rotture accidentali nell'area circostante l'impianto di depurazione chimico-fisico e la vasca di snichelatura, dovranno essere convogliati in testa all'impianto di depurazione nel caso non possano essere recuperati a secco. Nella medesima area dovrà essere eliminato qualsiasi foro presente nella pavimentazione rendendo la superficie completamente impermeabile.
- VI) Lo stoccaggio delle sostanze liquide deve avvenire in contenitori dotati di bacino di contenimento a norma del RLI.
- VII) Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione dei serbatoi fuori terra ed interrati e delle relative tubazioni accessorie devono essere effettuate conformemente a quanto disposto dal Regolamento Locale d'Igiene - Tipo della Regione Lombardia.
- VIII) L'eventuale dismissione di serbatoi interrati deve essere effettuata conformemente a quanto disposto dal Regolamento regionale n. 1 del 28/02/05, art. 13. Indirizzi tecnici per la conduzione, l'eventuale dismissione, i controlli possono essere ricavati dal documento "Linee guida – Serbatoi interrati" pubblicato da ARPA Lombardia (Aprile 2004).
- IX) La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

## **E.5 Rifiuti**

### **E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo**

- I) I rifiuti in uscita dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

### **E.5.2 Prescrizioni impiantistiche**

- II) Le aree interessate dalla movimentazione, dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, dovranno essere impermeabilizzate, e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti; i recipienti fissi e mobili devono essere provvisti di accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento.
- III) Le aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti devono essere di norma opportunamente protette dall'azione delle acque meteoriche; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, deve essere previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate.
- IV) I fusti e le cisternette contenenti i rifiuti non devono essere sovrapposti per più di 3 piani ed il loro stoccaggio deve essere ordinato, prevedendo appositi corridoi d'ispezione.
- V) I serbatoi per i rifiuti liquidi:
- devono riportare una sigla di identificazione;
  - possono contenere un quantitativo massimo di rifiuti non superiore al 90% della capacità geometrica del singolo serbatoio;
  - devono essere provvisti di segnalatori di livello ed opportuni dispositivi antitraboccamento;
  - se dotati di tubazioni di troppo pieno, ammesse solo per gli stoccaggi di rifiuti non pericolosi, lo scarico deve essere convogliato in apposito bacino di contenimento.
- VI) I mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti devono essere tali da evitare la dispersione degli stessi; in particolare:
- i sistemi di trasporto di rifiuti soggetti a dispersione eolica devono essere caratterizzati o provvisti di nebulizzazione;
  - i sistemi di trasporto di rifiuti liquidi devono essere provvisti di sistemi di pompaggio o mezzi idonei per fusti e cisternette;
  - i sistemi di trasporto di rifiuti fangosi devono essere scelti in base alla concentrazione di sostanza secca del fango stesso.

### **E.5.3 Prescrizioni generali**

- VII) Qualora sia predisposta una connessione idraulica diretta che colleghi il sistema a resine con l'impianto di depurazione aziendale, tale da configurarsi come scarico ai sensi dell'art.74 comma 1 lettera ff) del D.Lgs 152/06 e s.m.i., gli eluati derivanti dal lavaggio delle resine a scambio ionico potranno essere alimentati all'impianto di depurazione chimico-fisico. Altrimenti i suddetti eluati dovranno essere gestiti come rifiuto, quindi stoccati in deposito temporaneo e inviati a smaltimento/recupero presso impianti specializzati.
- VIII) Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.



- IX) Il gestore deve tendere verso il potenziamento delle attività di riutilizzo e di recupero dei rifiuti prodotti, nell'ambito del proprio ciclo produttivo e/o privilegiando il conferimento ad impianti che effettuino il recupero dei rifiuti.
- X) L'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul e nel suolo sono severamente vietati.
- XI) Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06; qualora le suddette definizioni non vengano rispettate, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59.
- XII) I rifiuti devono essere stoccati per categorie omogenee e devono essere contraddistinti da un codice C.E.R., in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso; è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti, in particolare rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi; devono essere separati i rifiuti incompatibili tra loro, ossia che potrebbero reagire; le aree adibite allo stoccaggio devono essere debitamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, nonché eventuali norme di comportamento.
- XIII) Per i rifiuti per cui vengono individuati codici a specchio "non pericolosi" la non pericolosità deve essere comprovata da specifica analisi.
- XIV) La gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti dovranno indossare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.
- XV) La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, da effettuare in condizioni di sicurezza, deve:
- evitare la dispersione di materiale pulverulento nonché gli sversamenti al suolo di liquidi;
  - evitare l'inquinamento di aria, acqua, suolo e sottosuolo, ed ogni danno a flora e fauna;
  - evitare per quanto possibile rumori e molestie olfattive;
  - produrre il minor degrado ambientale e paesaggistico possibile;
  - rispettare le norme igienico - sanitarie;
  - garantire l'incolumità e la sicurezza degli addetti all'impianto e della popolazione.
- XVI) La detenzione e l'attività di raccolta degli oli, delle emulsioni oleose e dei filtri oli usati, deve essere organizzata e svolta secondo le modalità previste dal D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 e deve rispettare le caratteristiche tecniche previste dal D.M. 16 maggio 1996, n. 392. In particolare, gli impianti di stoccaggio presso i detentori di capacità superiore a 500 litri devono soddisfare i requisiti tecnici previsti nell'allegato C al D.M. 16 maggio 1996, n. 392.
- XVII) Le batterie esauste devono essere stoccate in apposite sezioni coperte, protette dagli agenti meteorici, su platea impermeabilizzata e munita di un sistema di raccolta degli eventuali sversamenti acidi. Le sezioni di stoccaggio delle batterie esauste devono avere caratteristiche di resistenza alla corrosione ed all'aggressione degli acidi. I rifiuti in uscita dall'impianto, costituiti da batterie esauste, devono essere conferite al Consorzio obbligatorio batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi, o ad uno dei Consorzi costituitisi ai sensi dell'art. 235 comma 1 del D.Lgs. 152/06, direttamente o mediante consegna ai suoi raccoglitori incaricati o convenzionati.
- XVIII) Le condizioni di utilizzo di trasformatori contenenti PCB ancora in funzione, qualora presenti all'interno dell'impianto, sono quelle di cui al D.M. Ambiente 11 ottobre 2001; il deposito di PCB e degli apparecchi contenenti PCB in attesa di smaltimento, deve essere effettuato in serbatoi posti in apposita area dotata di rete di raccolta sversamenti dedicata; la decontaminazione e lo smaltimento dei rifiuti sopradetti deve essere eseguita conformemente alle modalità ed alle prescrizioni contenute nel D. Lgs. 22 maggio 1999, n. 209, nonché nel rispetto del programma temporale di cui all'art. 18 della legge 18 aprile 2005, n.62.



- XIX) Per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero. E' vietato lo smaltimento in discarica degli imballaggi e dei contenitori recuperati, ad eccezione degli scarti derivanti dalle operazioni di selezione, riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio. E' inoltre vietato immettere nel normale circuito dei rifiuti urbani imballaggi terziari di qualsiasi natura.
- XX) Qualora l'attività generasse veicoli fuori uso gli stessi devono essere considerati rifiuti e pertanto gestiti ed avviati a smaltimento secondo quanto previsto dall'art. 227 comma 1 lettera c) del D. Lgs. 152/06 e disciplinato dal D.Lgs. 24 giugno 2003 n. 2009 o per quelli non rientranti nel citato decreto, devono essere gestiti secondo quanto previsto dall'art. 231 del D.Lgs. 152/06.

## E.6 Ulteriori prescrizioni

- I) Ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 59/05, il gestore è tenuto a comunicare all'autorità competente variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera m) del Decreto stesso.
- II) Devono essere rispettate le seguenti prescrizioni per le fasi di avvio, arresto e malfunzionamento dell'impianto:
- rispettare i valori limite nelle condizioni di avvio, arresto e malfunzionamento fissati nel Quadro prescrittivo E per le componenti aria, rumore ed acqua;
  - ridurre, in caso di impossibilità del rispetto dei valori limite, le produzioni fino al raggiungimento dei valori limite richiamati o sospendere le attività oggetto del superamento dei valori limite stessi;
  - i sistemi di aspirazione ed abbattimento devono essere mantenuti sempre in funzione durante il fermo impianto fino al raffreddamento delle vasche al fine del rispetto dei valori limite fissati nel Quadro prescrittivo E;
  - nel caso di guasto o avaria o malfunzionamento dei sistemi di aspirazione ed abbattimento procedere all'abbassamento della temperatura dei bagni al fine di ridurre al minimo le evaporazioni;
  - in caso di avaria dell'impianto di trattamento chimico-fisico deve essere interrotto lo scarico delle acque reflue industriali.
- III) Ai sensi del D.Lgs. 59/05, art.11, comma 5, al fine di consentire le attività dei commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.
- IV) L'eventuale presenza all'interno del sito produttivo di qualsiasi oggetto contenente amianto non più utilizzato o che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente in concentrazioni superiori a quelle ammesse dall'art. 3 della legge 27 marzo 1992, n. 257, ne deve comportare la rimozione; l'allontanamento dall'area di lavoro dei suddetti materiali e tutte le operazioni di bonifica devono essere realizzate ai sensi della l. 257/92.
- In particolare, in presenza di coperture in cemento-amianto (eternit) dovrà essere valutato il rischio di emissione di fibre aerodisperse e la Ditta dovrà prevedere, in ogni caso, interventi che comportino l'incapsulamento, la sovracopertura o la rimozione definitiva del materiale deteriorato. I materiali rimossi sono considerati rifiuto e pertanto devono essere conferiti in discarica autorizzata. Nel caso dell'incapsulamento o della sovracopertura, si rendono necessari controlli ambientali biennali ed interventi di normale manutenzione per conservare l'efficacia e l'integrità dei trattamenti effettuati. Delle operazioni di cui sopra, deve obbligatoriamente essere effettuata preventiva comunicazione agli Enti competenti ed all'ASL competente.



Nel caso in cui le coperture non necessitano di tali interventi, dovrà comunque essere garantita l'attivazione delle procedure operative di manutenzione ordinaria e straordinaria e di tutela da eventi di disturbo fisico delle lastre, nonché il monitoraggio dello stato di conservazione delle stesse attraverso l'applicazione dell'algoritmo previsto dalla DGR n.VII/1439 del 4/10/2000 (allegato 1).

- V) I prodotti suscettibili di reagire tra loro (es. combustibili e ossidanti) devono essere stoccati separatamente per classi o categorie omogenee.
- VI) Le operazioni di immissione manuale di sostanze pericolose devono essere condotte evitando ogni sversamento, con l'ausilio di accessori di presa e/o dispositivi idonei per il maneggio dei contenitori. A bordo vasca può essere tenuto solo il quantitativo di sostanze pericolose strettamente limitato alla necessità della lavorazione, purché contenuto entro idonei recipienti ben chiusi.
- VII) Il Gestore deve provvedere a mantenere aggiornate le procedure per lo stoccaggio, la gestione/manipolazione e garantire la diffusione delle informazioni in esse contenute tra il personale che opera a contatto con sostanze pericolose.

### **E.7 Monitoraggio e Controllo**

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano relativo descritto al paragrafo F.

Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di messa in funzione dell'impianto.

L'adeguamento alle prescrizioni dovrà essere comunicato secondo quanto previsto all'art.11 comma 1 del D.Lgs 59/05.

I dati relativi ai controlli previsti dal Piano di monitoraggio dovranno essere comunicati secondo le modalità indicate nel DDS n.1696 del 23/2/2009 utilizzando l'applicativo "AIDA" appositamente predisposto da ARPA. Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo.

L'autorità competente provvede a mettere i dati di monitoraggio a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'articolo 5, comma 6 del D.Lgs 59/05.

Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi e devono essere firmati da un tecnico abilitato.

L'Autorità ispettiva effettuerà almeno un controllo ordinario nel corso del periodo di validità dell'Autorizzazione rilasciata.

### **E.8 Gestione delle emergenze e Prevenzione incidenti**

Deve essere acquisito il certificato di prevenzione incendi (CPI) secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Interno 4 maggio 1998; all'interno dell'impianto devono comunque risultare soddisfatti i requisiti minimi di prevenzione incendi (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.).

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, sversamenti di materiali contaminanti in suolo e in acque superficiali, anomalie sui



sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento, adeguato equipaggiamento di protezione personale per gli operatori-autorespiratori in zone di facile accesso in numero congruo), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

Il gestore deve comunicare tempestivamente all'Autorità competente, al Comune e ad ARPA eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti, secondo quanto previsto dall'art.11 comma 3 c) del D.Lgs 59/2005. Tale comunicazione dovrà riportare:

- causa del malfunzionamento;
- azioni intraprese per la mitigazione degli impatti e per il ripristino del normale funzionamento;
- risultati della sorveglianza delle emissioni;
- riavvio degli impianti.

La comunicazione dovrà essere trasmessa anche ad ASIL Spa nel caso in cui l'incidente interessi lo scarico in pubblica fognatura.

### **E.9 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività**

Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale secondo quanto disposto all'art.3 punto f) del D.Lgs. 59/2005. Prima della fase di chiusura del complesso il Gestore deve, non oltre i 6 mesi precedenti la cessazione dell'attività, presentare all'Autorità competente, ad ARPA, ai Comuni interessati, al gestore del servizio idrico integrato un piano di dismissione del sito che contenga le fasi e i tempi di attuazione. Il piano dovrà:

- identificare e illustrare i potenziali impatti associati all'attività di chiusura;
- programmare le attività di chiusura comprendendo lo smantellamento delle parti impiantistiche, del recupero di eventuali materiali o sostanze stoccate ancora presenti e delle parti infrastrutturali dell'insediamento;
- identificare eventuali parti dell'impianto che rimarranno in situ dopo la chiusura/smantellamento motivandone la loro presenza e l'eventuale durata successiva, nonché le procedure da adottare per la gestione delle parti rimaste;
- verificare ed indicare la conformità alle norme vigenti attive all'atto di predisposizione del piano di dismissione/smantellamento dell'impianto;
- indicare gli interventi in caso si presentino condizioni di emergenza durante la fase di smantellamento.

### **E.10. Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche**

Il Gestore dovrà rispettare le seguenti scadenze realizzando quanto riportato nella tabella seguente:

<b>INTERVENTO</b>	<b>TEMPISTICHE</b>
Aspirare le vasche di nichelatura	<b>31/12/2010</b>





Eliminare vecchie connessioni idrauliche tra le vasche	<b>30/6/2010</b>
Coprire e sigillare il serbatoio adiacente al campionatore automatico	<b>30/6/2010</b>
Sostituzione/riparazione delle pavimentazioni nei punti visibilmente deteriorati	<b>31/8/2010</b>



## F. PIANO DI MONITORAGGIO

Il Piano di Monitoraggio verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di messa in esercizio dell'impianto.

### F.1 Finalità del monitoraggio

La tabella seguente specifica le finalità del monitoraggio e dei controlli proposti dal Gestore.

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Aria	X	
Acqua	X	
Suolo		
Rifiuti	X	
Rumore		X
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento		
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)		
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. INES) alle autorità competenti		X
Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di recupero e smaltimento		
Gestione emergenze (RIR)		X
Altro		

Tabella F1 - Finalità del monitoraggio

### F.2 Chi effettua il self-monitoring

La tabella F2 rileva, nell'ambito dell'auto-controllo proposto, chi effettua il monitoraggio.

Gestore dell'impianto (controllo interno)	X
Società terza contraente (interno, appaltato a terzi)	

Tabella F2- Autocontrollo

### F.3 Parametri da monitorare

#### F.3.1 Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose

Nella tabella 3 vengono riportate le sostanze pericolose più comunemente impiegate, tuttavia possono essere inserite eventuali altre sostanze.



n.ordine Attività IPPC e non	Nome della sostanza	Codice CAS	Frase di rischio	Anno di riferimento	Quantità annua totale (t/anno)	Quantità specifica (t/t di prodotto)
1	a. solforico		C R35, R38, R41	√	√	√
2	A. fosforico		C R34	√	√	√
1	soda caustica		R35 Corrosivo	√	√	√
1	Cianuro di sodio		T+ R26-R27- R28-R32- R50-R53	√	√	√
1	Nichel cloruro		T R20-R25-R36- R37-R38-R40- R42-R43	√	√	√
1	Solfato di nichel		Xn, N R22-R40-R42- R43-R50-R53	√	√	√
1	Triossido di cromo		T,C,N,O R8-R25-R35- R43-R49- R50-R53	√	√	√

Tabella F3 - Impiego di sostanze pericolose

### F.3.2 Risorsa idrica

La tabella seguente individua il monitoraggio dei consumi idrici che l'azienda dovrà realizzare per ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica.

Tipologia	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m <sup>3</sup> /anno)	Consumo annuo specifico (m <sup>3</sup> /quantità di prodotto finito*)	Consumo annuo/consumo annuo di materie prime (m <sup>3</sup> /t)	Consumo annuo per fasi di processo (m <sup>3</sup> /anno)	% ricircolo
Pozzo	Acque di processo	annuale	√	√			
Acquedotto	Acque di lavorazione	annuale	√	√			

\* La quantità finita di prodotto annuo sarà espressa in funzione del prodotto trattato come:

- trattamenti su minuterie di massa l'unità di misura è il peso;
- trattamenti a telaio l'unità di misura è il numero di pezzi trattati;
- trattamenti in continuo, l'unità di misura è la superficie trattata in mq o se trattasi di fili/cavi è metri lineari trattati;
- circuiti stampati l'unità di misura è la superficie.

Tabella F4 - Risorsa idrica

### F.3.3 Risorsa energetica

La tabella F5 riassume ciò che la ditta dovrà monitorare per l'ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa energetica utilizzata per il riscaldamento dell'ambiente e per fini tecnologici:



Fonte energetica	Fase di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (KWh/anno)	Consumo annuo specifico (KWh/tonnellata di prodotto finito)	Consumo energetico totale/consumo annuo materie prime (KWh/t)	Consumo annuo per fasi di processo (KWh/anno)
Metano	Intero complesso	Mensile	√	√		
Energia termica e elettrica	Intero complesso	Annuale	√	√		

Tabella F5 – Consumi energetici

### F.3.4 Aria

La seguente tabella individua, per ciascun punto di emissione, i parametri da monitorare, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato.

		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E10	E11	Frequenza	Metodi
Convenzionali	Monossido di carbonio (CO)								X			Annuale	
	Ammoniaca											Annuale	M.U. 632-84
	Composti organici volatili (COV)		X <sup>(3)</sup>	X <sup>(3)</sup>								Annuale	
	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )								X			Annuale	
Metalli	Metalli pesanti (Pb, Cr, Cu, Mn, Ni, As, Cd, Hg)								X			Annuale	
	Cadmio (Cd) e composti											Annuale	
	Cromo (Cr) e composti											Annuale	
	Cromo esavalente						X <sup>(3)</sup>	X				Annuale	NIOSH 7600
	Mercurio (Hg) e composti											Annuale	
	Nichel (Ni) e composti						X <sup>(3)</sup>	X <sup>(3)</sup>				Annuale	M.U. 723-89
	Piombo (Pb) e composti											Annuale	
C. org.	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)								X <sup>(3)</sup>			Annuale	
	Carbonio organico totale								X <sup>(3)</sup>			Annuale	
Altri	Fluoro e composti inorganici						X					Annuale	
	Acidi fluoridrici + bromidrici											Annuale	
	Acido cianidrico							X <sup>(3)</sup>				Annuale	NIOSH 7904



Acido cloridrico										Annuale	DM 25/08/00 Allegato2
Acido solforico (come SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )					X					Annuale	NIOSH 7903
Acido fosforico (come PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	X <sup>(3)</sup>				X					Annuale	NIOSH 7903
Fosforo (come P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )										Annuale	
Polveri totali			X	X			X	X		Annuale	UNI EN 13284-1
Alcalinità totale (come NaOH)	X <sup>(3)</sup>				X					Annuale	NIOSH 7401
Fosfati (come P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )										Annuale	NIOSH7903

Tabella F6- Inquinanti monitorati <sup>1</sup>

<sup>(1)</sup>Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovrà prevedere il controllo di tutti i punti emissivi e dei parametri significativi dell'impianto in esame, tenendo anche conto del suggerimento riportato nell'allegato 1 del DM del 23 novembre 2001 (tab. da 1.6.4.1 a 1.6.4.6). In presenza di emissioni con flussi ridotti e/o emissioni le cui concentrazioni dipendono esclusivamente dal presidio depurativo (escludendo i parametri caratteristici di una determinata attività produttiva) dopo una prima analisi, è possibile proporre misure parametriche alternative a quelle analitiche, ad esempio tracciati grafici della temperatura, del ΔP, del pH, che documentino la non variazione dell'emissione rispetto all'analisi precedente.

<sup>(2)</sup>Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve rispondere ai principi stabiliti dalla norma UNI17025 indipendentemente dal fatto che il Laboratorio che effettua l'analisi sia già effettivamente accreditato secondo la predetta norma per tale metodo.

<sup>(3)</sup>Tali parametri dovranno essere rilevati solo in occasione delle prime due campagne di monitoraggio successive al rilascio dell'AIA; successivamente il controllo dovrà proseguire solo se espressamente richiesto dall'Autorità Competente o da ARPA.

### F.3.5 Acqua

La tabella riportata di seguito specifica, in corrispondenza dei parametri da monitorare, la frequenza del monitoraggio ed il metodo da utilizzare:

	S1		Frequenza	Metodi <sup>(1)</sup>
	Da bottiglia dell'autocampionatore	PC2	Discontinuo	
pH	X		Semestrale	APAT CNR IRSA 2060
Materiali grossolani		X	Annuale	
Solidi sospesi totali	X	X	Semestrale Annuale in PC2	APAT CNR IRSA 2090
BOD <sub>5</sub>		X	Annuale	
COD	X	X	Semestrale Annuale in PC2	APAT CNR IRSA 5130
Alluminio	X		Semestrale	APAT CNR IRSA 3010B APAT CNR IRSA 3020



Boro	X		Semestrale	APAT IRSA CNR 3110
Cromo (Cr) e composti	X		Quindicinale*	APAT IRSA CNR 3150
Cromo esavalente Cr(VI)	X		Quindicinale*	APAT IRSA CNR 3150
Nichel (Ni) e composti	X		Quindicinale*	APAT CNR IRSA 3010B APAT CNR IRSA 3020
Cianuri	X		Quindicinale*	
Solfiti	X		Semestrale	
Solfati	X		Semestrale	APAT CNR IRSA 4020
Cloruri	X		Semestrale	APAT CNR IRSA 4020
Fluoruri	X		Semestrale	APAT CNR IRSA 4020
Fosforo totale	X		Semestrale	APAT CNR IRSA 4060
Grassi e olii animali/vegetali		X	Semestrale	
Idrocarburi totali		X	Semestrale	

Tabella F7- Inquinanti monitorati

(<sup>1</sup>) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve rispondere ai principi stabiliti dalla norma UNI17025 indipendentemente dal fatto che il Laboratorio che effettua l'analisi sia già effettivamente accreditato secondo la predetta norma per tale metodo.

**\* Fatta salva la prescrizione E.2.3 X)**

Per le acque di processo il campionamento andrà effettuato direttamente dalla bottiglia dell'autocampionatore.

### F.3.6 Rumore

Eventuali campagne di rilievi acustici dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni, nei punti concordati con ARPA e Comuni interessati;
- la localizzazione dei punti presso cui eseguire le indagini fonometriche dovrà essere scelta in base alla presenza o meno di potenziali recettori alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame.

La tabella F8 riporta le informazioni che la Ditta fornirà in riferimento ad eventuali indagini fonometriche:

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluto, immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)
X	X	X	X	X	X

Tab. F8 – Verifica d'impatto acustico

### F.3.7 Rifiuti

La tabella F9 riporta il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in uscita al complesso.



CER	Quantità annua prodotta (t)	Quantità specifica *	Eventuali controlli effettuati	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Anno di riferimento
Codici Specchio			Verifica analitica della non pericolosità	Una volta	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo	
X	X		Classificazione	annuale	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo	X

\*riferita al quantitativo in t di rifiuto per tonnellata di materia finita prodotta relativa ai consumi dell'anno di monitoraggio

**Tab. 9 – Controllo rifiuti in uscita**

#### F.4 Gestione dell'impianto

##### F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici

Nell'ambito del monitoraggio degli impianti e/o delle fasi produttive sono stati individuati, tra quelli riportati in Tabella F10, i punti critici presenti presso il complesso in esame (attività IPPC e non IPPC).

In particolare le tabelle seguenti specificano i sistemi di controllo sui macchinari e gli interventi di manutenzione ordinaria.

N. ordine attività	Macchina	Parametri				Perdite	
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità
1	Impianto trattamento galvanico - Cromatura (vasca 16) - Nichel opaco (vasca 10) - Nichel lucido (vasca 11) - Sgrassatura catodica (vasca 1-2-3)	Temperatura	continuo	A regime	Controllo visivo su quadro comando		
1	Impianto trattamento galvanico	Tempo immersione vasche	continuo	A regime	Controllo visivo mediante temporizzatore		
1	Impianto trattamento galvanico	pH	Rilevato 2-3 volte/g		Cartina tornasole		
(1)	Impianto di depurazione - vasca A - vasca D - vasca C - vasca correzione finale	pH	continuo	A regime	Controllo visivo su quadro comando		



N. ordine attività	Macchina	Parametri				Perdite	
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità
(1)	Impianto di depurazione - Ipoclorito - Bisolfito	redox	continuo	A regime	Controllo visivo su quadro comando		
2	Impianto/linea di verniciatura - Tunnel fosfosgrassaggio - T risciacquo fosfosgrassaggio - Tunnel asciugamento - Tunnel essiccazione	Temperature	continuo	A regime	Controllo visivo su quadro comando		

Tabella F10 – Controlli sui punti critici

Nella tabella seguente F11 sono indicate le frequenze degli interventi previste sui punti critici individuati:

Macchina	Tipo di intervento	Frequenza
Linea trattamenti galvanici	Lubrificazione organi in movimento (catene, ruote, cuscinetti)	settimanale
	Controlli parti meccaniche e/o organi in movimento (catene, ruote, cuscinetti)	mensile
	Sostituzione/riparazione parti meccaniche e/o organi in movimento (catene, ruote, cuscinetti)	All'occorrenza
	Interventi manutenzione dei dispositivi di rilevamento presenti nelle vasche di processo	All'occorrenza
	Manutenzione parti idrauliche impianti tubazioni, canaline ecc.	Mensile o all'occorrenza
	Riparazione motori	All'occorrenza
	Sostituzione/Riparazione cinghie e resistenze	All'occorrenza
Linea trattamenti non galvanici	Verifica e manutenzione corretto funzionamento delle piccole unità depurative annesse all'impianto e relative tubazioni e parti idrauliche (es. scambiatori resine, decationizzatore ecc)	Giornaliera (visiva) e/o secondo indicazioni del costruttore
	Manutenzione dispositivi di rilevamento temperature	Settimanale o all'occorrenza
	Pulizia cabine di verniciatura, pistole elettrostatiche ecc.	giornaliera





Macchina	Tipo di intervento	Frequenza
(verniciatura)	Pulizia ed ingrassaggio catene	Settimanale
Impianto depurazione	Pulizia dispositivi di rilevamento impianto di trattamento chimico - fisico	giornaliera
	Taratura sonde impianti di trattamento chimico - fisici	Settimanale
	Sostituzione dispositivi di rilevamento	All'occorrenza
	Manutenzione parti idrauliche dell'impianto pompe idrauliche e tubazioni	Mensile o all'occorrenza

Tabella F11– Interventi sui punti critici

Gli interventi di manutenzione sui punti critici, ad esclusione delle operazioni di mera pulizia, devono essere annotati su registro con pagine numerate.

#### F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)

Macchina	Tipo di intervento	Frequenza
Complesso IPPC/AIA	Verifica e pulizia caditoie grigliate, canaline acque reflue industriali, pozzetti raccolta	quadrimestrale
Complesso IPPC/AIA	Controllo visivo tenuta vasca ed eventuali canaline (no perdite)	

Tabella F12– Aree di stoccaggio

#### Planimetrie di riferimento

CODICE	OGGETTO	DATA	SCALA
Tav.1	Planimetria generale layout macchinari	22/7/2009	1:200
Tav.2	Convogliamento acque meteoriche	22/7/2009	1:200
Tav.3	Pianta ciclo di cromatura	22/7/2009	1:50