



Provincia di Lodi

DIPARTIMENTO TUTELA TERRITORIALE E  
AMBIENTALE

Unità Operativa Acqua, Aria, Energia

Determinazione n° REGDE / 474 / 2010

Lodi 12-02-2010

(DIPTA - 64 - 2010)

**Oggetto:** L.G.C. S.n.c. di Baiocchi Pietro & C., con sede legale in Codogno (LO), via Adda (Mulino Serino) e stabilimento in Comune di Codogno (LO), Via P. Nenni n. 22. Rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi ex art. 5 del D.Lgs. 59/2005.

### IL DIRIGENTE DEL SETTORE TUTELA TERRITORIALE ED AMBIENTALE

#### Visti:

- Il D. Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento";
- La L.R. 11 dicembre 2006 n. 24 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente";
- il D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale";
- la L.R.26/03 "Disciplina dei Servizi locali di interesse economico generale.Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche", così come modificata dalla L.R.18/2006;
- D.M. Ambiente 1/10/2008 "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di trattamento di superfici di metalli, per le attività elencate nell'allegato I del Decreto Legislativo 18/02/2005 n.59".

**VISTA** la domanda e la relativa documentazione tecnica presentata da L.G.C. S.n.c. di Baiocchi Pietro & C. con sede legale in Comune di Codogno (LO), via P. Nenni n. 22, assunta agli atti dalla Provincia di Lodi con prot. n° 21541 del 13/06/2008, integrata in data 09/09/2009 (prot.28717 del 10/09/2009) e in data 24/03/2009 (prot.n.10029 del 25/03/2009), finalizzata all'acquisizione dell'autorizzazione integrata ambientale per l'impianto nuovo sito in Comune di Codogno(LO) via P. Nenni n.22 consistente in:

✓ **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 30m<sup>3</sup>**

**VISTA** la comunicazione di avvio del procedimento del 10/07/2008 (prot. 25066);

**VISTO** che il gestore dell'impianto ha provveduto alla pubblicazione di un annuncio su "*Il Cittadino*" in data 04/08/2008 ai sensi del D.Lgs. 59/2005, art. 5, comma 7;

**DATO ATTO** che con d.d.s. n.1174 del 10/02/2009 la D.G. Qualità dell'Ambiente ha escluso dalla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale il progetto più volte citato, in considerazione della non sussistenza di elementi che possano causare effetti sull'ambiente d'importanza tale da richiedere lo svolgimento della procedura di valutazione di impatto ambientale e rinviando allo specifico provvedimento autorizzativo ex D.Lgs. 59/2005 la disciplina delle emissioni derivanti dall'attività;

**PRESO ATTO** che la Conferenza di Servizi in data 16/12/2009 ha espresso parere favorevole in merito al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale in oggetto;

**VISTO** l'allegato tecnico predisposto dall'ufficio competente e che costituisce parte integrante del presente provvedimento;

**DATO ATTO** che le prescrizioni contenute nel documento tecnico sono state individuate nelle linee guida emanate con D.M. Ambiente 01/10/2008 per le materie individuate al punto 2.6 dell'allegato I del D.Lgs. 59/2005;

**PRESO ATTO** che l'ente preposto al controllo del rispetto delle condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale è l'ARPA Lombardia, Dipartimento di Lodi, ai sensi dell'art. 11 comma 3 del D. Lgs. 59/2005;

**PRESO ATTO** che il presente provvedimento sostituisce ogni altro visto, nulla osta, parere o autorizzazione in materia ambientale previsti dalle disposizioni di legge e dalle relative norme di attuazione;

**DATO ATTO** che l'autorizzazione integrata ambientale ha validità di 5 anni ai sensi dell'art.9 comma 1;

**DATO ATTO** che il richiedente ha provveduto al versamento dell'importo(acconto+saldo) come definito dalle d.g.r.n.20378 del 27/01/2005 e della d.g.r. n. 8/10124 del 7/08/2009;

**RICHIAMATI** gli articoli 5 e 11 del D.Lgs. 59/2005, che dispongono rispettivamente la messa a disposizione del pubblico sia dell'autorizzazione e di qualsiasi suo aggiornamento, sia del risultato del controllo delle emissioni;

**DATO ATTO**, altresì, che il presente provvedimento non comporta alcun impegno di spesa per la scrivente Amministrazione;

Fatti salvi i diritti terzi;

#### **D E T E R M I N A**

1. di rilasciare a L.G.C. S.n.c. di Boiocchi Pietro & C. – con sede legale e impianto a Codogno (LO) via P. Nenni n.22 per l'attività prevista dal D.Lgs. 59/2005, allegati I, punto 2.6 , l'Autorizzazione Integrata Ambientale, consistente in:

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>

alle condizioni di cui all'Allegato Tecnico al presente atto;

2. che la presente autorizzazione ha validità di 5 anni dal rilascio;
3. di disporre la messa a disposizione del pubblico della presente autorizzazione integrata ambientale presso gli uffici della Provincia di Lodi e presso i competenti uffici comunali;
4. di disporre che il presente atto venga trasmesso a mezzo raccomandata A/R al soggetto interessato, all'A.R.P.A. della Lombardia (Dipartimento di Lodi), al Comune di Codogno (LO), al Comune di Somaglia (LO) e all'ATO della Provincia di Lodi.

Contro il presente provvedimento può essere presentato ricorso giurisdizionale al T.A.R. entro 60 giorni dalla data della sua prima comunicazione ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla stessa data.



IL DIRIGENTE DEL SETTORE

*Dr. Filippo Bongiovanni*

## ALLEGATO TECNICO

IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC	
Ragione sociale	<b>L.G.C. s.n.c. di Boiocchi Pietro &amp; C.</b>
Indirizzo Sede Produttiva	Via Nenni - 26845 Codogno (LO)
Indirizzo Sede Legale	Via Adda (Mulino Serino)- 26845 Codogno (LO)
Tipo d'impianto	<b>Impianto nuovo</b>
Codice e attività IPPC	<b>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></b>
Varianti richieste	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Ampliamento del volume complessivo delle vasche destinate al trattamento da &lt;30 m<sup>3</sup> a circa 115 m<sup>3</sup></b></li><li>- <b>modifica emissione E2</b></li><li>- <b>creazione nuovo punto di emissione E3</b></li><li>- <b>modifiche linee di processo e introduzione nuovi prodotti</b></li></ul>

## INDICE

<b>A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE</b> .....	4
<b>A.1. INQUADRAMENTO DEL COMPLESSO E DEL SITO</b> .....	4
A.1.1. Inquadramento del complesso produttivo .....	4
A.1.2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall'AIA .....	5
<b>A.2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - TERRITORIALE DEL SITO</b> .....	6
<b>B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO</b> .....	6
<b>B.1. PRODUZIONI</b> .....	6
<b>B.2. MATERIE PRIME ED AUSILIARI</b> .....	7
<b>B.3. RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE</b> .....	9
B.3.1. Consumi idrici.....	9
B.3.2. Risorse energetiche .....	10
<b>B.4. CICLI PRODUTTIVI E IMPIANTI</b> .....	11
B.4.1. Schema a blocchi del ciclo produttivo .....	11
B. 4.2. Descrizione del ciclo produttivo .....	11
<b>C. QUADRO AMBIENTALE</b> .....	19
<b>C.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA</b> .....	19
C.1.1. Sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni in atmosfera .....	20
<b>C.2. EMISSIONI IDRICHE</b> .....	21
C.2.1. Sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni idriche .....	22
<b>C.3. EMISSIONI SONORE</b> .....	24
<b>C.4. EMISSIONI AL SUOLO E RELATIVI SISTEMI DI CONTENIMENTO</b> .....	26
<b>C.5. PRODUZIONE DI RIFIUTI</b> .....	27
<b>C.6. BONIFICHE</b> .....	28
<b>C.7. RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE</b> .....	28
<b>D. QUADRO INTEGRATO</b> .....	28
<b>D.1. VERIFICA SULL'APPLICAZIONE DELLE BAT</b> .....	28
<b>D.2. APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATE DELL'INQUINAMENTO IN ATTO E PROGRAMMATE</b> .....	40
<b>E. QUADRO PRESCRITTIVO</b> .....	41
<b>E.1 ARIA</b> .....	41
E.1.1 Valori limite di emissione .....	41
E. 1.2 Prescrizioni generali .....	42
E.1.3 Criteri di manutenzione .....	42
E.1.4 Messa in esercizio ed a regime .....	43
E.1.5 Modalità e controllo delle emissioni .....	43
E.1.6 Metodologia analitica.....	44
<b>E.2 ACQUA</b> .....	44
E. 2.1. Condizioni e prescrizioni .....	44
<b>E. 3 RUMORE</b> .....	47
E. 3.1 Valori limite .....	47
<b>E.5 RIFIUTI</b> .....	48
<b>E. 6 ULTERIORI PRESCRIZIONI</b> .....	48
<b>E. 7 MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> .....	49
<b>E. 8 GESTIONE DELLE EMERGENZE E PREVENZIONE INCIDENTI</b> .....	49
<b>E. 9 INTERVENTI SULL'AREA ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ</b> .....	49
<b>E.10 APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO E RELATIVE TEMPISTICHE</b> .....	49
<b>F. PIANO DI MONITORAGGIO</b> .....	50
<b>F. 1 FINALITÀ DEL MONITORAGGIO</b> .....	50
<b>F. 2. CHI EFFETTUA IL SELF-MONITORING</b> .....	50

<b>F. 3. PARAMETRI DA MONITORARE.....</b>	<b>50</b>
F. 3.1. Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose.....	50
F.3.2. Risorsa idrica.....	50
F.3.3. Risorsa energetica .....	51
F.3.4. Aria.....	51
F.3.5. Acqua.....	52
F.3.6 Rumore .....	53
F.3.7 Rifiuti.....	53
<b>F.4. GESTIONE DELL'IMPIANTO.....</b>	<b>54</b>
F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici.....	54

## A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

### A.1. INQUADRAMENTO DEL COMPLESSO E DEL SITO

#### A.1.1. Inquadramento del complesso produttivo

La ditta L.G.C. S.n.c. di Boiocchi Pietro e C. (in seguito chiamata **L.G.C. S.n.c.**) svolge attività di trattamento di superfici di ottone, rame e ferro mediante operazioni di galvanica con volume delle vasche superiore a 30 m<sup>3</sup>.

L'attività IPPC svolta nel complesso produttivo è la seguente:

N. ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Volumetria vasche di trattamento chimico ed elettrolitico (m <sup>3</sup> )
1	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>	115

Tabella A1 – Attività IPPC

L'ulteriore attività (non IPPC) svolta nello stabilimento è la seguente:

N. d'ordine attività non IPPC	Codice IPPC	Attività
2	—	Ufficio

Tabella A2 – Attività accessorie non IPPC

Le caratteristiche generali dell'azienda sono indicate di seguito:

Superficie coperta (m <sup>2</sup> )	Superficie Scoperta Interamente asfaltata (m <sup>2</sup> )	Superficie totale (m <sup>2</sup> )	Anno costruzione del complesso	Anno dell'ultimo ampliamento dell'attività	Data di Cessazione attività
2.500 (*)	3.500	6.000 (**)	1990	-	n.d.

Tabella A3 – Caratteristiche dell'azienda

(\*) La superficie coperta comprende la zona "laboratorio" di 1.500 mq e la zona "magazzino" di 1.000 mq.

(\*\*) La superficie totale delle acque scolanti comprende anche l'area interessata da attività di altra proprietà attigua al capannone, per un totale di 7.500 m<sup>2</sup>. Tale valore è quello considerato per il dimensionamento della vasca di prima pioggia.

Il presente Allegato Tecnico è relativo alla domanda di autorizzazione integrata ambientale del complesso produttivo di L.G.C. s.n.c. che risulta già autorizzato all'esercizio di tre linee di processo (di seguito meglio descritte e indicate con le sigle L1, L2, L3) con volume complessivo delle vasche inferiore a 30 m<sup>3</sup>.

A seguito dell'ampliamento richiesto il volume complessivo delle vasche attive, ovvero escluse le vasche di lavaggio e di essiccazione, risulta pari a circa 115 m<sup>3</sup> e, come tale, rientra nel campo di applicazione del D.Lgs. 59/05, allegato I, categoria 2.6.

Nel presente allegato tecnico vengono prese in considerazione anche ulteriori modifiche che la ditta chiede di apportare rispetto allo stato già autorizzato e che riguardano:

- il camino di cui all'emissione E2 (autorizzato con REGTA/163/2008 con altezza di 8,5 m e diametro pari a 700 mm; a seguito della variante richiesta il camino passa a un'altezza di 9,5 m e diametro di 600 mm);
- introduzione di nuovo punto di emissione in atmosfera E3 a servizio della linea di zincatura L6 ;
- modifiche alle linee di processo consistenti nell'aumento delle posizioni/vasche delle linee

L1, L2, L3 (risultano infatti aggiunte le posizioni da 24 a 28 per L1, le posizioni da 25 a <sup>28</sup>59 per L2 e le posizioni da 24 a 40 per L3), nella variazione delle posizioni/vasche aspirate (rispetto a quanto autorizzato con REGTA/163/2008, in cui risultava che tutte le posizioni erano aspirate, la ditta ritiene che le posizioni siano aspirate secondo lo schema riportato nelle tabelle B7, B8 e B9 del presente allegato) e nella sostituzione di alcuni prodotti e introduzione di nuovi trattamenti, come di seguito precisati:

Linea di trattamento	Posizione vasche	Prodotto autorizzato	Variante proposta	Note
L1	Argento 4 posizioni	Cianuro di potassio e cianuro d'argento	Aggiunta di Silvium 400 a Cianuro di potassio e cianuro d'argento	
	Decapaggio	HCl + additivo per decapaggio	Ac. solforico	
L2	Decapaggio	HCl + Additivo per decapaggio	HCl + Picklane 30	
	Catodica / Anodica	Presol 7061	Presol 7081	
L3	Catodica / anodica	Presol 7061	Presol 7081	
	Chimica pos. 32, 33	-	Trattamento chimico con Presol 1076	Trattamento non previsto nella precedente autorizzazione
	Cementazione pos. 35, 37	-	Cementazione con Alu Cemental Scn 200	Trattamento non previsto nella precedente autorizzazione
	Decapaggio pos. 39	-	Decapaggio con acido nitrico conc. 2%	Trattamento non previsto nella precedente autorizzazione

Tabella A4 – modifiche richieste sulle linee L1, L2, L3

#### A.1.2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall'AIA

Lo stato autorizzativo della Ditta è così definito:

Settore interessato	Norme di riferimento	Ente competente	Estremi del provvedimento (Numero Autorizzazione - Data di emissione)	Scadenza	N. d'ordine Attività IPPC e non	Note e considerazioni	Sostituito da AIA
Aria	D.Lgs 152/06 DGR 11667/02	Provincia Lodi	Determinazione Dirigenziale n° REGTA/163/2008 del 18/03/2008	17.03.2023	1	Autorizzazione rilasciata per le sole linee di processo L1, L2 e L3 (volume < 30 m <sup>3</sup> )	SI
Acqua	D.Lgs 152/06	ATO	Aut. N°02 del 18 luglio 2008	17.07.2012	1	Autorizzazione rilasciata per le linee di processo L1, L2 e L3 (volume < 30 m <sup>3</sup> )	SI
V.I.A.	D.Lgs. 152/06	Regione Lombardia	Decreto D.G. Qualità dell'Ambiente n°1174 del 10/02/2009	-	1	Decreto di esclusione dalla procedura di V.I.A. ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/06	NO

Tabella A5 – stato autorizzativo

L'attività non è soggetta al controllo dei VV.F. per il rilascio del C.P.I.  
La ditta si è certificata ISO 9001 nel 2008.

## A.2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - TERRITORIALE DEL SITO

La L.G.C. S.n.c. è situata nel comune di Codogno (LO); la posizione geografica della ditta è definita dalle seguenti coppie di coordinate Gauss-Boaga:

COORDINATE GAUSS – BOAGA
E: 1553231
N: 5000215

Tabella A6 – Coordinate del sito

Ai sensi del PRG vigente del comune di Codogno (LO) lo stabilimento ricade in zona "D3" (Zona produttiva extra agricola di espansione destinata ad insediamenti industriali ed artigianali di rilevanza comprensoriale).

Le destinazioni d'uso delle aree circostanti, in un raggio di 500 metri dalla ditta, sono tutte rientranti nella classificazione D3.

Nel territorio circostante lo stabilimento per un raggio di 500 m non sono presenti aree soggette a vincolo ambientale o idrogeologico.

A circa 900 m di distanza è presente il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) di Monticchie.

Lo stabilimento ricade nella zona di risanamento di tipo "A" ai sensi della DGR n° 7/6501 del 19/10/2001 che approva la zonizzazione del territorio regionale per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria del P.R.Q.A.

## B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO

### B.1. PRODUZIONI

Nell'impianto vengono effettuati trattamenti superficiali di pezzi metallici (ottone, rame e ferro) mediante processi galvanici di zincatura, argentatura, stagnatura e nichelatura.

L'attività lavorativa di LGC è stata inizialmente autorizzata a lavorare con un volume di vasche inferiore a 30 m<sup>3</sup>, organizzata su un ciclo lavorativo di 8 ore/giorno per 300 gg/anno.

LGC, a seguito dell'ampliamento richiesto, intende lavorare su un ciclo lavorativo di 24 ore/giorno per 300 gg/anno.

Lo stabile in cui si svolgono le attività è costituito da un capannone così suddiviso:

- laboratorio (superficie 1500 mq) in cui sono installate le linee di produzione e gli impianti di depurazione delle acque di processo e sono stoccati i reagenti chimici;
- magazzino (superficie 1000 mq) destinato allo stoccaggio delle materie prime da trattare e dei prodotti finiti;
- servizi igienici e spogliatoi.

Parte del capannone risulta occupato da attività di altra proprietà e consistente in magazzino di filati, nastri ecc. e confezionamento manuale.

I trattamenti a cui sono sottoposti i metalli sono i seguenti:

**Ottore:**

- argento a rotobarile
- stagno e argento a telaio
- stagno e nichel a rotobarile

**Rame:**

- con argento a rotobarile
- con stagno e nichel a rotobarile
- con stagno e argento a telaio

**Ferro**

- zincatura acida a rotobarile
- zincatura a telaio

Nell'impianto IPPC sono impiegati 6 addetti alle lavorazioni + 1 impiegata.

N° d'ordine attività IPPC	Prodotto	Capacità di progetto		Capacità effettiva di esercizio		Capacità già autorizzata (*)	
		t/a	t/g	t/a	t/g	t/a	t/g
1	OTTONE	100	0,33	--	--	20	0,06
	RAME	100	0,33	--	--	50	0,15
	FERRO	180	0,6	--	--	80	0,26

Tabella B1 – capacità produttiva del complesso IPPC.

(\*) capacità autorizzata con volume vasche < 30 m<sup>3</sup> (linee L1, L2, L3)

**B.2. MATERIE PRIME ED AUSILIARI**

Le materie prime soggette a trattamento e quelle utilizzate per i processi sono riportate nelle seguenti tabelle, in cui sono indicati anche i consumi annui previsti.

Prodotto	Consumo [kg/anno]	Modalità di stoccaggio
Ottone	100.000	I prodotti , in attesa di essere avviati alle linee di produzione, sono stoccati in magazzino (su scaffalature e/o su pallets collocati sul pavimento)
Rame	100.000	
Ferro	180.000	

Tabella B2 – materie prime soggette a trattamento

N° d'ordine del prodotto	Categoria omogenea di materie prime	Classi di pericolosità	Stato fisico	Consumo annuo (Kg/anno)(*)	Quantità Specifica (kg per t di prodotto finito)
M1	cianuro di potassio	T+, N	Solido	800	2,11
M2	cianuro d'argento	T	Solido farinoso	150	0,39
M3	presol 3465	C	Solido (granuli)	5.000	13,16
M4	presol 7081	Xi,C	Solido (granuli)	4.000	10,53
M5	solfo di nichel	Xn	Solido (granuli)	500	1,32
M6	cubrac 440 base	-	Liquido	300	0,79
M7	cubrac 440 leveller	-	Liquido	150	0,39
M8	cubrac 440 brightener	-	Liquido	300	0,79
M9	antiox-ag npf	Xi	Liquido	40	0,11
M10	Ramtech sn sb	Xi	Liquido	400	1,05
M11	Ramtech sn B11 R11	Xi	Liquido	400	1,05
M12	Ramtech sn B11 WA11	Xi	Liquido	400	1,05
M13	Ramtech sn TIN CONC	Xn, Xi, C	Liquido	600	1,58
M14	Ramtech sn ACID CONC	C	Liquido	600	1,58

N° d'ordine del prodotto	Categoria omogenea di materie prime	Classi di pericolosità	Stato fisico	Consumo annuo (Kg/anno)(*)	Quantità Specifica (kg per t di prodotto finito)
M15	Ramtech sn 6381SA6381	Xi	Liquido	400	1,05
M16	lanthane yellow 334 part A	Xn,C	Liquido	1.400	3,68
M17	lanthane yellow 334 part B	C	Liquido	1.400	3,68
M18	zetaplus 455 brightener	Xi	Liquido	175	0,46
M19	zetaplus 455 base	-	Liquido	175	0,46
M20	silvium 400 brightiner	T,C	Liquido	460	1,21
M21	silvium 400 base	Xn,Xi	Liquido	600	1,58
M22	finidip 124	Xn,C	Liquido	400	1,05
M23	lanthane 315	Xn,Xi	Liquido	1.400	3,68
M24	eclal 120 base	N	Liquido	500	1,32
M25	eclal 120 brightener	Xn, Xi, N	Liquido	500	1,32
M26	eclal purifier tk	Xn, N	Liquido	500	1,32
M27	secondario per nichelatura ni/700	-	Liquido	50	0,13
M28	brillantante per nichelatura Ni/413	-	Liquido	50	0,13
M29	Presol 1076	Xn, Xi, C	Solido polverulento	1.000	2,63
M30	Alu cemental SCN 200	C	Liquido	500	1,32
M31	acido nitrico	C	Liquido	400	1,05
M32	acido borico	-	Liquido	200	0,53
M33	Soda caustica	C	Solido (scaglie)	400	3,16
M34	acido solforico	C	Liquido	4.000	10,53
M35	acido cloridrico	C	Liquido	4.000	10,53
M36	Picklane 30	Xi	Solido (cristalli)	200	--
M37	diastar 100 cplx	Xi	Liquido	200	0,53
M38	diastar 100 surfact	-	Liquido	300	0,79
M39	diastar 100 conc	Xi,Xn	Liquido	200	0,53
M40	nichel cloruro	T	Solido (cristalli)	300	0,79
M41	cloruro di zinco	C	Liquido	1200	3,16
M42	rame solfato	XN, Xi,N	Liquido	600	1,58
M43	potassio cloruro	-	Liquido	2400	6,32
M44	rame	-	-	500	1,32
M45	argento	-	-	300	0,79
M46	zinco	-	-	7000	18,42
M47	stagno	-	-	3000	7,89
<b>Prodotti per depurazione acque di processo</b>					
M48	solfuro di sodio	C	Liquido	5.000	13,16
M49	soda caustica	C	Liquido	5.000	13,16
M50	acido solforico	C	Liquido	5.000	13,16
M51	Ipoclorito di sodio	C	Liquido	5.000	13,16

Tabella B2 bis – prodotti di processo

(\*) massimo previsto, definito considerando 24 h/giorno di funzionamento degli impianti.

Le modalità di stoccaggio dei prodotti sopra elencati sono le seguenti:

Categoria omogenea di materie prime	Modalità di stoccaggio	Caratteristica del deposito	Quantità massima di stoccaggio (kg)
M1 -M2	non viene effettuato stoccaggio	----	-----
M3 -M4 - M5 - M40	nei sacchi in cui sono forniti	al coperto (vd. planimetria)	4.500
da M6 a M39- M41-M42- M43	nei fusti in cui sono forniti	al coperto, (su bacini di contenimento )	2.000
M44 - M45 - M46 - M47	su pallets e/o scaffali e/o scaffali e/o cassoni	al coperto (magazzino)	
M48 - M49 - M50 - M51	nelle apposite cisterne a doppia parete da lt. 1.500 ciascuna	al coperto (retro del capannone), in bacino di contenimento di capacità pari a 3.000 lt	1.500 X 4

Tabella B3 - Prodotti di processo-modalità di stoccaggio

Le materie prime e i prodotti finiti sono movimentati secondo le modalità di seguito descritte:

**Materie Prime:** una volta scaricate dai camion dei fornitori tramite carrello elevatore, vengono direttamente avviate alle linee di processo (Zona interessata dalle operazioni: Magazzino prodotti finiti /materiale da trattare -- area carico e scarico).

**Prodotti di processo (M1 e M2):** il cianuro viene acquistato nei soli quantitativi strettamente necessari alle lavorazioni in corso e viene quindi direttamente avviato alle linee di processo senza stoccaggio all'interno del complesso IPPC.

**Prodotti di processo (da M3 a M47):** una volta scaricate dai camion dei fornitori, a mano o tramite carrello elevatore (Zona interessata dalle operazioni: Laboratorio -- area carico e scarico), vengono collocate nelle diverse zone di stoccaggio individuate sulla planimetria allegata e da lì, secondo necessità, avviate alle linee di processo. Tutti i prodotti di processo vengono conservati nei contenitori in cui sono forniti; i fusti sono collocati su apposite vasche di contenimento, di capacità pari alla metà della capacità dei fusti ivi depositati.

I fusti sono provvisti di apposita pompa idraulica per ridurre al minimo la probabilità di rovesciamenti e sversamenti durante il travaso del prodotto in essi contenuto nelle taniche, che saranno poi utilizzate per il rabbocco delle vasche.

**Prodotti per depurazione acque di processo (da M48 a M51):** Il riempimento delle cisterne viene eseguito direttamente dalla Ditta fornitrice, dall'automezzo utilizzato per il trasporto.

(Zona interessata dalle operazioni: Zona stoccaggio reagenti).

**Prodotti finiti:** una volta terminate le operazioni di trattamento, i prodotti finiti sono stoccati in magazzino e poi consegnati al cliente; la movimentazione interna avviene tramite carrello elevatore / transpallets.

### B.3. RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE

#### B.3.1. Consumi idrici

L'approvvigionamento idrico per il complesso è garantito dall'acquedotto.

Complesso IPPC: : L.G.C. s.n.c. di Boiocchi Pietro & C., stabilimento di Codogno (LO), Via Nenni

Fonte	Prelievo annuo			Prelievo nei periodi di punta			Giorni di punta
	Acque industriali		Usi domestici	Acque industriali		Usi domestici	
	processo m <sup>3</sup>	raffreddamento m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	processo m <sup>3</sup>	raffreddamento m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
acquedotto	38.000 <i>2000!</i>	----	300	8 mc/ora	----	1 mc/ora	6 mesi/anno

Tabella B4 – approvvigionamento idrico

### B.3.2. Risorse energetiche

I consumi di energia sono i seguenti:

ENERGIA ELETTRICA		
N. d'ordine attività IPPC e non	IMPIANTO O LINEA DI PRODUZIONE	Consumo (KWh/giorno)
1	tutte le linee di produzione	400 <i>1200</i>
ENERGIA TERMICA		
N. d'ordine attività IPPC e non	IMPIANTO O LINEA DI PRODUZIONE	Consumo (KWh)
----	----	----

Tab. B5 – Consumo energia acquistata da terzi

Prodotto	Consumo di energia per unità [kg] di prodotto		
	termica (kWh)	elettrica (kWh)	totale (kWh)
ottone	---	0,1	0,1
rame	---	0,1	0,1
ferro	---	0,2	0,2

Tab. B6 – Consumo energetico specifico

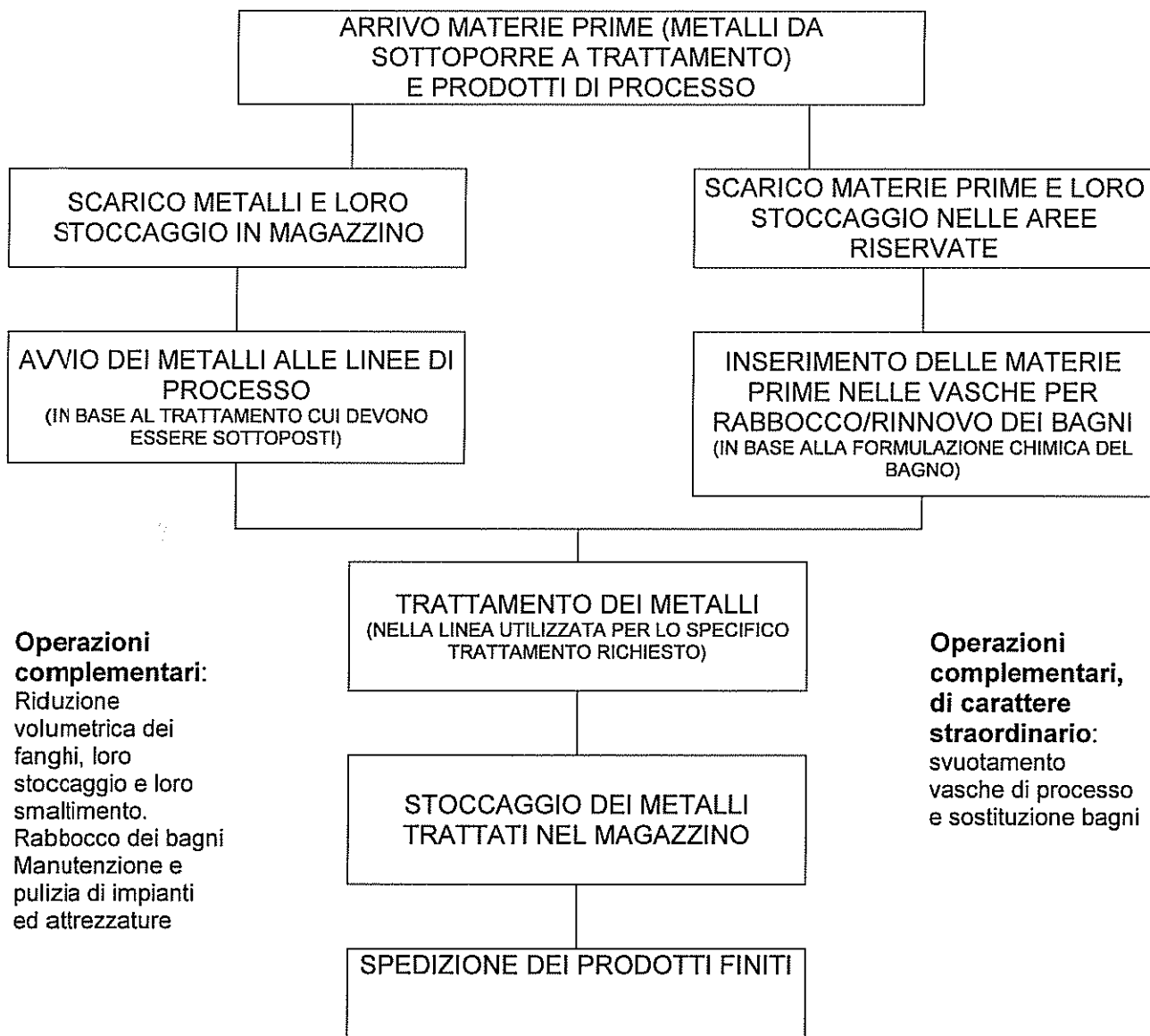
L'unica risorsa energetica utilizzata nell'impianto ( per attività IPPC e non) è quella elettrica fornita da un ente erogatore. L'azienda non utilizza energia termica.

L'energia elettrica è impiegata per :

- illuminazione;
- alimentazione delle utenze d'ufficio (compreso ventilconvettore per riscaldamento);
- funzionamento delle linee di processo e attrezzature ad esse asservite (pompe, centrifughe, paranchi,etc.) ;
- processo elettrolitico;
- funzionamento filtropressa;
- funzionamento impianti di aspirazione e di abbattimento emissioni in atmosfera;
- funzionamento impianto di depurazione acque.

## B.4. CICLI PRODUTTIVI E IMPIANTI

### B.4.1. Schema a blocchi del ciclo produttivo



### B. 4.2. Descrizione del ciclo produttivo

I cicli produttivi di seguito descritti si svolgono su linee di processo così caratterizzate:

- L1: linea di processo argento a rotobarile;
- L2: ciclo di zincatura acida a rotobarile;
- L3: ciclo argento e stagno a telaio;
- L4: ciclo stagno e nichel a rotobarile;
- L5: ciclo stagno opaco (impianto a morsetti);
- L6: ciclo di zincatura a telaio (statico).

Le linee sono tra loro indipendenti: non esistono connessioni tra gli impianti, ad eccezione dei collettori per gli scarichi da avviare al depuratore delle acque e ai dispositivi di trattamento delle emissioni in atmosfera.

Le vasche di tutte le linee non sono coibentate e il controllo della temperatura viene eseguito tramite termostato (un termostato su ogni vasca riscaldata). Il riscaldamento viene effettuato mediante resistenza elettrica.

Non viene eseguito ricircolo dei bagni: i bagni esausti sono prelevati dalle vasche in cui sono contenuti, inviati tramite un sistema costituito da tubazione e pompa agli appositi serbatoi (indicati sulla planimetria allegata con la dicitura "Cisterne per stoccaggio acqua di processo") e poi avviati allo smaltimento tramite Ditta autorizzata.

Tutte le linee di processo, ad esclusione della linea L3, vengono gestite in modo automatico tramite PLC; gli operatori eseguono manualmente solo le operazioni di carico e scarico.

I parametri impostati sono i seguenti:

- tempo di sgocciolamento (operazioni di drag-in e drag-out);
- tempo di rotazione del barile fuori dalla vasca.

La linea di processo L3 è a funzionamento semiautomatico, in cui lo spostamento del carro non avviene in base ai tempi di sgocciolamento impostati tramite PLC ma dietro comando manuale dell'operatore.

Le vasche delle linee di processo L1, L2, L4 ed L5 non sono soggette ad agitazione.

Nella linea di processo L3 l'agitazione avviene secondo le seguenti operazioni:

- vasca di lavaggio: agitazione tramite insufflazione di aria prodotta da soffiante a bassa pressione;
- vasche pre -argento – argento – stagno: agitazione tramite pompe filtro con movimento meccanico del telaio;
- vasche di cementazione: agitazione tramite insufflazione ( con movimento meccanico del telaio);
- vasche di chimica : solo movimento meccanico del telaio.

Nella linea di processo L6 l'agitazione viene effettuata secondo le seguenti modalità:

- vasche di passivazione - lavaggi: agitazione tramite insufflazione di aria prodotta da soffiante a bassa pressione;
- vasca dello zinco: agitazione tramite Venturi;
- vasca di decapaggio e sgrassatura: solo movimento meccanico del telaio;

Le concentrazioni dei singoli prodotti dei bagni galvanici vengono controllate con frequenza settimanale tramite analisi del bagno, mentre le passivazioni sono controllate quotidianamente. A seguito di tale controllo (ove necessario), si provvede all'eventuale integrazione del prodotto la cui concentrazione è risultata troppo bassa, il rabbocco dei bagni viene quindi eseguito in base alle necessità.

La sostituzione del bagno viene effettuata solo in casi "straordinari" quali, ad esempio: necessità di svuotamento della vasca a seguito di guasto o rottura o saturazione del bagno.

Le temperature indicate per le vasche riscaldate sono riferite alle temperature massime di esercizio.

Le vasche che operano a temperature di 25 - 30°C, sono dotate di sistemi di raffreddamento e di riscaldamento che entrano in funzione a seconda delle condizioni ambientali.

Le linee produttive sono di seguito descritte:

**CICLO PRODUTTIVO L1 - linea argento a rotobarile (metallo base: OTTONE, RAME)**

N° Pos.	Nota	Volume vasca (m <sup>3</sup> )	operazione	prodotto
1			Carico scarico	
2	A - R (60°C)	0,4	Chimica	Presol 3465
3	A - R (60°C)	0,4	Chimica	Presol 3465
4			Lavaggio	
5			Lavaggio	
6	A	0,4	Decapaggio	Acido solforico conc.2%
7			Lavaggio	
8			Lavaggio	
9	A	0,4	Anodica	Presol 7081
10	A	0,4	Catodica	Presol 7081
11			Lavaggio	
12			Lavaggio	
13	A	0,4	Rame acido	Cubrac 440 (base, leveller, brightener)+ acido solforico + rame solfato
14	A	0,4	Rame acido	Cubrac 440 (base, leveller, brightener)+ acido solforico +rame solfato
15			Recupero	
16			Lavaggio	
17			Lavaggio	
18		0,4	Lavaggio	
19		0,4	Passivazione	Antiox-Ag NPF
20			Lavaggio	
21			Lavaggio	
22			Lavaggio	
23			Recupero	
24	A	0,4	Pre-argento	Cianuro di potassio + cianuro d'argento
25 26 27 28	A	1,6 (0,4 x 4)	Argento 4 posizioni	Silvium 400 + Cianuro di potassio + cianuro d'argento
TOT		5,2 m <sup>3</sup>		

5,6 m<sup>3</sup>

Tab. B7 - ciclo produttivo L1

**Nota:**

R : operazione in vasca riscaldata

A : vasca aspirata

**CICLO PRODUTTIVO L2 – ciclo zincatura acida a rotobarile (metallo base: FERRO)**

N°Pos.	Nota	Volume vasca (m <sup>3</sup> )	operazione	prodotto
1			Carico Scarico	
2			Lavaggio	
3	A – R (40°C)	0,95	Passivazione	Lanthane Yellow 334 (part.A e part.B) + acido nitrico
4			Lavaggio	
5	A – R (25°C)	0,95	Passivazione	Findip 124 + acido nitrico
6			Lavaggio	
7	A – R (40°C)	0,95	Passivazione	Lanthane 315 + acido nitrico
8	A – R (60°C)	1	Chimica	Presol 3465
9	A – R (60°C)	1	Chimica	Presol 3465
10			Lavaggio	
11			Lavaggio	
12	A	1	Decapaggio	Picklane 30 +acido cloridrico
13	A	1	Decapaggio	Picklane 30 + acido cloridrico
14			Lavaggio	
15			Lavaggio	
16	A	1	Catodica	Presol 7081
17	A	1	Anodica	Presol 7081
18			Lavaggio	
19			Lavaggio	
20		1	Neutralizzazione	Acido cloridrico (conc.2%)
21			Lavaggio	
22			Lavaggio	
23	A		Recupero	
24 25 26	A	3,5	Zinco acido 3 posizioni	Zetaplus 455 (base+brill)+ acido cloridrico + acido borico (conc 2%) + zinco cloruro+ potassio cloruro
27 28 29	A	3,5	Zinco acido 3 posizioni	Zetaplus 455 (base+brill)+ acido cloridrico + acido borico (conc 2%)+zinco cloruro + potassio cloruro
<b>TOT</b>		<b>16,85 mc</b>		

Tab. B8 – ciclo produttivo L2

**Nota:**

R : operazione in vasca riscaldata

A : vasca aspirata

**CICLO PRODUTTIVO L3 – argento e stagno a telaio (metallo base: OTTONE, RAME)**

N° Pos.	Nota	Volume vasca (m <sup>3</sup> )	OPERAZIONE	PROCESSO O PRODOTTO
1			Carico scarico	
2			Asciugatura	
3			Asciugatura	
4; 5	A – R (60°C)	1,65	Chimica 2 posizioni	Presol 3465
6			Lavaggio	
7			Lavaggio	
8	A – R (30°C)	0,7	Ultrasuoni	Presol 3465
9			Lavaggio	
10	A	0,7	Catodica	Presol 7081
11	A	0,7	Anodica	Presol 7081
12			Lavaggio	
13			Lavaggio	
14	A – R (30°C)	0,7	Rame acido	Cubrac 440 (base, leveller, brightener) + acido solforico + rame solfato
15	A - R	0,7	Rame acido	Cubrac 440 (base, leveller, brightener) + acido solforico + rame solfato
16			Recupero	
17			Lavaggio	
18			Lavaggio	
19	A	0,7	Pre-argento	Cianuro d'argento + cianuro di potassio
20,21 22	A	2,5	Argento 3 posizioni	Silvium 400 (base e brightener) + cianuro d'argento + cianuro di potassio
23			Recupero	
24			Lavaggio	
25			Lavaggio	
26			Neutralizzazione	Acido solforico
27, 28, 29	A	2,5	Stagno 3 posizioni	Stabac 210 - Stabac 211 – Stabac 212 + acido solforico
30			Recupero	
31			Lavaggio	
32	A – R (60°C)	0,7	Chimica	Presol 1076
33	A – R (60°C)	0,7	Chimica	Presol 1076
34			Lavaggio	
35	A – R (40°C)	0,7	Cementazione	Alu Cemental Scn 200
36			Lavaggio	
37	A – R (40°C)	0,7	Cementazione	Alu Cemental Scn 200
38			Lavaggio	
39	A	0,7	Decapaggio	Acido nitrico conc 2%
40			Lavaggio	
<b>TOT</b>		<b>14,35</b>		

Tab. B9 – ciclo produttivo L3

Nota: R : operazione in vasca riscaldata tramite resistenza elettrica A : vasca aspirata

**CICLO PRODUTTIVO L4 – stagno e nichel a rotobarile (metallo base: OTTONE, RAME)**

N° Pos.	Nota	Volume vasca (m <sup>3</sup> )	OPERAZIONE	PRODOTTO
1			Carico scarico	
2	A – R (60°C)	0,5	Chimica	Presol 3465
3	A – R (60°C)	0,5	Chimica	Presol 3465
4			Lavaggio	
5	A		Decapaggio	Acido solforico conc.2%
6			Lavaggio	
7	A	0,5	Anodica	Presol 7081
8	A	0,5	Catodica	Presol 7081
9			Lavaggio	
10			Lavaggio	
11			Lavaggio	
12		0,5	Neutralizzazione	Ramtech SN Acid CONC (conc 2%)
13 14 15 16	A	2,4	Stagno 4 posizioni	Ramtech SN SB – Ramtech SN B11 R11 – Ramtech SN B11 WA 11 – Ramtech SN TIN CONC – Ramtech SN Acid CONC – Ramtech SN 6381 SA 6381
17			Recupero	
18			Lavaggio	
19			Lavaggio	
20			Recupero rame acido	
21	A	0,6	Rame acido	Cubrac 440 (base,leveller,brightener)+acido solforico+rame solfato
22	A – R (50°C)	0,6	Rame alcalino (senza cianuro)	Diastar 100 CPLX diastar 100 surfact diastar 100 conc + acido solforico + rame solfato
23			Recupero rame alcalino	
24		0,5	Attivazione	Soda caustica (conc. 2%)
25			Lavaggio	
26			Lavaggio	
27 28	A – R (60°)	0,77 x 2 = 1,54	Nichel 2 posizioni	Nichel cloruro + nichel solfato + secondario per nichelatura NI/700 + Brillantante per nichelatura NI/413 + acido borico
29			Recupero	
TOT		8,14		

Tab. B10 – ciclo produttivo L4

**Nota:**

R : operazione in vasca riscaldata; A : vasca aspirata

**CICLO PRODUTTIVO L5 - stagno opaco (metallo base: OTTONE, RAME)**

N° Pos.	Nota	Volume vasca (m <sup>3</sup> )	OPERAZIONE	PRODOTTO
1			Carico scarico	
2	A - R (60°C)	0,5	Chimica	Presol 3465
3	A - R (60°C)	0,5	Chimica	Presol 3465
4			Lavaggio	
5			Lavaggio	
6	A	0,5	Decapaggio	Acido solforico (conc. 2%)
7			Lavaggio	
8			Lavaggio	
9	A	0,5	Catodica	Presol 7081
10	A	0,5	Anodica	Presol 7081
11			Lavaggio	
12			Lavaggio	
13	A	0,5	Attivazione	Ramtech SN Acid CONC
14			Lavaggio	
15	A	0,5	Neutralizzazione	Soda caustica (conc.2%)
16			Lavaggio	
17			Lavaggio	
18			Lavaggio	
19			Recupero	
20 21 22 23 24 25	A	0,5 x 6 = 3	Stagno opaco 6 posizioni	Ramtech SN TIN CONC Ramtech SN Acid CONC Ramtech SN 6381 SA 6381
<b>TOT</b>		<b>6,5</b>		

Tab. B11 – ciclo produttivo L5

**Nota:**

R : operazione in vasca riscaldata

A : vasca aspirata

**CICLO PRODUTTIVO L6 - zincatura a telaio statico (metallo base: FERRO)**

N° Pos.	Nota	Volume vasca (m <sup>3</sup> )	OPERAZIONE	PROCESSO O PRODOTTO
1			Carico scarico	
2			Essiccazione	
3			Essiccazione	
4			Lavaggio	
5			Lavaggio	
6			Lavaggio	
7	A - R (30°C)	2,85	Passivazione	Finidip 124 + acido nitrico
8			Lavaggio	
9	A - R (30°C)	2,809	Passivazione	Lantane 315 + acido nitrico
10			Lavaggio	
11	A	3,16	Prepassivazione	acido nitrico conc.2%
12	A- R (60°C)	6,47	Sgrassatura chimica	Presol 3465
13	A - R (60°C)		Sgrassatura chimica	Presol 3465
14			Lavaggio	
15			Lavaggio	
16	A	12,63	Decapaggio acido 4 posiz.	Acido cloridrico + Picklane 30
17				
18				
19				
20			Lavaggio	
21			Lavaggio	
22	A	3,2	Sgrassatura anodica	Presol 7081
23	A	3,2	Sgrassatura catodica	Presol 7081
24			Lavaggio	
25			Lavaggio	
26			Lavaggio	
27			Recupero	
28	A - R (30°C)	21,95	Zinco elettrolitico 6 posizioni	Eclal 120 (base+Brightener+purifier tk) soda caustica
29				
30				
31				
32				
33				
<b>TOT</b>		<b>56,27</b>		

Tab. B12 – ciclo produttivo L6

R : operazione in vasca riscaldata  
A : vasca aspirata

## C. QUADRO AMBIENTALE

### C.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA

La società ha installato su tutte le linee di trattamento dei sistemi di aspirazione per la captazione e il contenimento delle emissioni diffuse nell'ambiente di lavoro derivanti dal processo produttivo e per il loro convogliamento a due sistemi di abbattimento. Tale intervento è stato attuato per migliorare la salubrità degli ambienti di lavoro e la resa dei processi.

Nella seguente tabella si riporta la configurazione delle emissioni dello stabilimento ed è comprensiva delle modifiche richieste per il punto di emissione E2 e dell'introduzione del nuovo punto di emissione E3, a servizio della linea zincatura statico.

Inquinante	Flusso di massa/ora (Kg/h)	Flusso di massa/giorno (Kg/g)	Flusso di massa/anno (Kg/a)	Metodo applicato
Rame e composti	0,071	1,704	511,2	Calcolato considerando la concentrazione massima di inquinanti ammessa nell'aeriforme nell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera e la portata dei tre impianti di aspirazione.
Zinco e composti	0,142	3,408	1022,4	
Stagno e composti	0,355	8,52	2556	
Nichel e composti	0,0071	0,1704	51,12	
Aerosol alcalini	0,355	8,52	2556	
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	0,355	8,52	2556	
Cloro da acido cloridrico	0,355	8,52	2556	
Fluoro da acido fluoridrico	0,213	5,112	1533,6	
S <sup>2-</sup> da acido solfidrico	0,71	17,04	5112	
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> da acido solforico	0,142	3,408	1022,40	
CN <sup>-</sup> da acido cianidrico	0,02	0,48	144	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> da acido fosforico	0,142	3,408	1022,4	
NOx da acido nitrico	0,355	8,52	2556	

Tab. C1 – Emissioni totali in atmosfera

Nella tabella successiva si riportano le principali caratteristiche dei punti di emissione e degli inquinanti emessi.

Sigla del condotto di scarico	E1	E2	E3
Sigla identificazione impianto collegato	L2, L3, L4, L5 - zincatura acida a rotobarile (L2) - stagno ed argento a telaio (L3: posizioni da 1-18 e 23-40) - stagno e nichel a rotobarile (L4) - impianto stagno opaco (L5)	L1, L3 - Argento a rotobarile (L1) - Stagno ed argento a telaio (L3: posizioni 19,20,21,22)	L6 - Zincatura a telaio
Portata aeriforme (Nm <sup>3</sup> /h)	16.000	10.000	45.000
Temperatura aeriforme (°C)	ambiente	ambiente	ambiente
Tempo d'arresto	immediato	immediato	immediato

Sigla del condotto di scarico dell'impianto	E1	E2	E3
Limiti imposti (mg/Nm <sup>3</sup> )			
Rame e composti	< 1	< 1	--
Zinco e composti	< 2	< 2	--
Stagno e composti	< 5	< 5	--
Nichel e composti	< 0,1	< 0,1	--
Aerosol alcalini	< 5	< 5	< 5
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	< 5	< 5	--
Cl <sup>-</sup> da acido cloridrico	< 5	< 5	< 5
F <sup>-</sup> da acido fluoridrico	< 3	< 3	--
S <sup>2-</sup> da acido solfidrico	< 10	< 10	--
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> da acido solforico	< 2	< 2	--
CN <sup>-</sup> da acido cianidrico	--	< 2	--
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> da acido fosforico	< 2	< 2	--
NOx da acido nitrico	< 5	< 5	< 5
Sistemi di contenimento emissioni	Abbattitore a umido scrubber a torre fluido di abbattimento: acqua	Abbattitore a umido scrubber a torre fluido di abbattimento: acqua	Non previsto
Monitoraggio in continuo delle emissioni	no	no	
Durata emissione (ore/giorno)	24	24	24
Durata emissione (giorni/anno)	300	300	300
Frequenza nelle 24 h (n°/d)	in continuo	in continuo	in continuo
Velocità effluente (m/s)	----	----	----
Altezza camino (m)	8,5 m	9,5 m	9,5 m
Diametro condotto scarico (mm)	700	600	800
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m <sup>2</sup> )	0,49 0,384	0,49 0,282	?
Materiale di costruzione del camino	polipropilene	polipropilene	polipropilene

Tab. C2 – Caratteristiche dei punti di emissione

### C.1.1. Sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni in atmosfera

Nella tabella seguente vengono riportate le caratteristiche principali degli abbattitori:

modello di abbattitore	Abbattitore a umido scrubber a torre n°2	Abbattitore a umido scrubber a torre n°1
Sigla emissione	E1	E2
Tipo di abbattitore	Scrubber a torre a corpi di riempimento a 1 stadio	Scrubber a torre a corpi di riempimento a 1 stadio
Impiego	Abbattimento COV solubili nel fluido, nebbie solubili e/o bagnabili	Abbattimento COV solubili nel fluido, nebbie solubili e/o bagnabili
Provenienza degli inquinanti	Operazioni di trattamento superficiale di natura galvanica	Operazioni di trattamento superficiale di natura galvanica
Altezza torre	6 m	7,5 m
Diametro	2,2 m	1,6 m

modello di abbattitore	Abbattitore a umido scrubber a torre n°2	Abbattitore a umido scrubber a torre n°1
Portata max di progetto (aria: Nm <sup>3</sup> /h; acqua: m <sup>3</sup> /h)	16.000	10.000
Temperatura del fluido	35° C max (uscita)	35° C max (uscita)
Tempo di contatto	2,14 sec	2,17 sec
Portata del liquido di ricircolo	25 m <sup>3</sup> /h (riempimento alla rinfusa)	18 m <sup>3</sup> /h (riempimento alla rinfusa)
Tipo di nebulizzazione e distribuzione del liquido ricircolato	Spruzzatori nebulizzatori da 10 µm con raggio di copertura sovrapposto del 30%	Spruzzatori nebulizzatori da 10 µm con raggio di copertura sovrapposto del 30%
Altezza dello stadio	2,5 m	3 m
Volume dei corpi di riempimento	9,5 mc	6.03 mc
Tipo di fluido abbattente	acqua	acqua } + 110 addio + redox + SLA per separare le morchie
Apparecchi di controllo	Indicatore e interruttore di minimo livello e flussometro per la misura della portata del fluido liquido e pHmetro	Indicatore e interruttore di minimo livello e flussometro per la misura della portata del fluido liquido, pHmetro e redox
Ulteriori apparati	Separatore di gocce	Separatore di gocce
Caratteristiche aggiuntive della colonna	<ul style="list-style-type: none"> <li>o N°1 stadio di riempimento del materiale alla rinfusa</li> <li>o Materiale costruttivo (polipropilene) resistente alla corrosione e alla bassa temperatura</li> <li>o Vasca di stoccaggio del fluido abbattente atta a poter separare le morchie</li> <li>o Reintegro automatico dalla soluzione fresca abbattente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o N°1 stadio di riempimento del materiale alla rinfusa</li> <li>o Materiale costruttivo (polipropilene) resistente alla corrosione e alla bassa temperatura</li> <li>o Vasca di stoccaggio del fluido abbattente atta a poter separare le morchie</li> <li>o Reintegro automatico dalla soluzione fresca abbattente</li> </ul>
manutenzione	Asportazione delle morchie dalla soluzione abbattente	Asportazione delle morchie dalla soluzione abbattente

Tab. C3 – trattamento emissioni

## C.2. EMISSIONI IDRICHE

Gli scarichi idrici della L.G.C. (relativi all'attività IPPC e non) recapitano in fognatura comunale e sono di seguito riassunti:

Sigla scarico	Tipologie di acque scaricate	Frequenza dello scarico			Portata (m <sup>3</sup> /g)	Recettore	Sistema di abbattimento
		h/g	g/sett	mesi/ anno			
S1	Scarichi civili (servizi igienici)	24	6	12	---	stabilimento F.C. comunale	Nessuno
	Scarichi industriali	24	6	12	96	F.C.	impianto depurazione chimico fisico
S2	Bianche	---	---	---	---	F.C.	vasca acque prima pioggia

Tab. C4 – scarichi idrici

Lo scarico delle acque reflue industriali è stato autorizzato con Autorizzazione dell'Autorità d'Ambito di Lodi n. 02 del 18 luglio 2008 e riferita al volume delle vasche < 30 m<sup>3</sup>. Tale autorizzazione prevede uno scarico di **32 m<sup>3</sup>/giorno** (riferito al volume delle vasche di processo <30 m<sup>3</sup>).

A seguito dall'ampliamento previsto del volume delle vasche a 115 m<sup>3</sup>, l'impianto di depurazione non subirà modifiche essendo già stato dimensionato in questa prospettiva, e lo scarico arriverà a una portata massima di **96 m<sup>3</sup>/giorno**.

Si evidenzia inoltre che al punto di scarico S1 sono convogliati anche i reflui provenienti dai servizi igienici di altra proprietà attigua, in cui vengono svolte attività di confezionamento manuale.

Al fine di verificare la concentrazione di inquinanti derivanti dal ciclo produttivo, è prevista la realizzazione di un pozzetto di ispezione (N1) immediatamente a valle dell'impianto di depurazione chimico – fisico.

Gli inquinanti presenti negli scarichi in uscita dal depuratore sono:

Inquinanti	Concentrazione (mg/l)	Metodo applicato
Cromo (Cr) e composti	1,0	Valore stimato
Rame (Cu) e composti	0,2	Valore stimato
Nichel (Ni) e composti	1,0	Valore stimato
Zinco (Zn) e composti	0,5	Valore stimato
Cloruri	60,0	Valore stimato
Cianuri	0,3	Valore stimato
Solidi sospesi totali	100	Valore stimato
BOD <sub>5</sub>	200	Valore stimato
COD	400	Valore stimato
Boro	1,0	Valore stimato
Ferro	2,0	Valore stimato
Stagno	4,0	Valore stimato
Tensioattivi	2,0	Valore stimato

Tab. C5 – inquinanti presenti in uscita dal depuratore

### C.2.1. Sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni idriche

#### Acque di processo

Le emissioni idriche sono presidiate da un impianto di trattamento di tipo chimico - fisico costituito da vasca di decianurazione, da vasche di neutralizzazione per acque contenenti rame e zinco – nichel e stagno – cromo.

L'impianto è costituito dai seguenti elementi essenziali:

1. Vasca di contatto per decianurazione;
2. vasche di contatto per neutralizzazione (nichel, stagno, rame e zinco);
3. vasca di contatto per decromatizzazione;
4. vasca di omogeneizzazione;
5. vasca di rilancio;
6. vasca di flocculazione;
7. decantatori completi di pacchi lamellari;
8. vasca di correzione finale;
9. ispessitore;
10. filtropressa per la disidratazione dei fanghi;
11. batteria a colonne filtranti;
12. serbatoi/vasche per lo stoccaggio dei reagenti;
13. quadro elettrico di comando.

Il processo depurativo è costituito dalle seguenti fasi:

1. sollevamento e rilancio acque;
2. decianurazione;
3. neutralizzazione;
4. decromatizzazione;

5. *neutralizzazione;*
6. *flocculazione;*
7. *sedimentazione a pacchi lamellari;*
8. *ispessimento e disidratazione dei fanghi;*
9. *controllo finale pH e rilancio;*
10. *filtrazione finale;*
11. *preparazione e stoccaggio dei reagenti;*
12. *quadro elettrico*

#### Funzionamento dell'impianto.

- o Le acque cianurate da trattare giungono nella vasca di decianurazione dove avviene il dosaggio automatico dei reagenti (soda e ipoclorito) tramite pompe dosatrici controllate dagli strumenti lettori di pH e di Rx. Un agitatore provvede a mantenere omogenea la soluzione. Dopo il trattamento le acque vengono inviate nella vasca di neutralizzazione rame e zinco.
- o Le acque contenenti nichel e stagno giungono nella vasca di neutralizzazione dove avviene il dosaggio automatico dei reagenti (carbone e calce) mediante l'apertura di valvole automatiche controllate dallo strumento lettore di pH. Un agitatore provvede a mantenere omogenea la soluzione. Dopo il trattamento le acque vengono inviate nella vasca di omogeneizzazione.
- o Le acque contenenti rame e zinco giungono nella vasca di neutralizzazione dove avviene il dosaggio automatico dei reagenti (carbone e di calce) mediante l'apertura di valvole automatiche mentre il dosaggio di solfuro di sodio avviene mediante pompa dosatrice, tutte controllate dallo strumento lettore di pH. La vasca è dotata di agitatore. Dopo il trattamento le acque vengono inviate nella vasca di omogeneizzazione.
- o Le acque cromatiche da trattare, giungono nella vasca di decromatazione dove avviene il dosaggio automatico dei reagenti (bisolfito di sodio e acido solforico) tramite pompe dosatrici controllate dagli strumenti lettori di pH e di Rx. La vasca è dotata di agitatore. Dopo il trattamento le acque vengono inviate nella vasca di neutralizzazione nichel e stagno.
- o Le acque trattate in precedenza giungono nella vasca di omogeneizzazione dove avviene il dosaggio automatico dei reagenti: la quantità di calce è dosata mediante l'apertura di una valvola automatica mentre il cloruro ferrico viene dosato da pompa dosatrice. Le pompe sono controllate dallo strumento lettore di pH. La vasca è dotata di agitatore. Dopo il trattamento le acque vengono inviate nella vasca di rilancio.
- o Il liquido così trattato cade nella vasca di rilancio per poi essere pompato nella vasca di flocculazione dove avviene il dosaggio automatico del polielettrolita tramite pompa dosatrice. Lo scopo del polielettrolita è quello di ingrossare i fiocchi favorendone l'adesione reciproca e rendendoli così adatti alla separazione dall'acqua tramite il processo di sedimentazione. La vasca è dotata di agitatore elettrico per permettere un'ottimale miscelazione dei reagenti. Il circuito di dosaggio del polielettrolita è costituito da un serbatoio in polietilene in cui avviene la preparazione del reattivo e sul quale è installato un agitatore.
- o Il fango formatosi nella vasca di flocculazione, una volta nei decantatori, si separa per gravità dalle acque chiarificate che fuoriescono per tracimazione dalla lama di sfioro situata nella parte superiore del decantatore. Sul fondo conico dei decantatori si raccolgono i fanghi che sono poi inviati all'ispessitore e da questo alla filtropressa per la concentrazione. Nella filtropressa i fanghi sono compattati in maniera da ottenere un rifiuto solido destinato allo smaltimento. L'acqua in uscita dalla filtropressa viene reimmessa nelle vasche di neutralizzazione. L'acqua chiarificata che esce dai decantatori si raccoglie in una vasca di raccolta finale dove avviene il dosaggio del reagente (acido solforico) mediante pompa dosatrice, controllata dallo strumento lettore di pH. L'acqua viene poi inviata ad una batteria di colonne filtranti a quarzite e a carbone attivo per poi essere destinata allo scarico o al riciclo a seconda della necessità.

Strumentazione di controllo: Misuratore di pH.

Monitoraggio in continuo dei parametri di processo: pH

L'impianto è dotato di sistema di allarme per segnalazione di guasto e/o malfunzionamento. In caso di guasto dell'impianto di depurazione l'alimentazione delle linee di processo si interrompe automaticamente.

### Acque meteoriche

Tutte le acque meteoriche gravitanti sulla pavimentazione del piazzale esterno (area corrispondente pari a circa 3.500 mq) recapitano in vasca di prima pioggia e, a seguito di trattamento, sono scaricate nella rete fognaria.

Le acque meteoriche di seconda pioggia sono scaricate direttamente nella fognatura comunale.

Tutte le operazioni di carico e scarico (materie prime, prodotti finiti, prodotti chimici di processo) sono effettuate direttamente in area coperta all'interno del capannone.

L'area della filtropressa, i serbatoi dei reagenti per il depuratore degli scarichi e l'area stoccaggio dei rifiuti sono ubicati all'esterno sotto tettoia.

### Scarichi civili

Le acque nere provenienti dai servizi igienici/spogliatoio dei dipendenti sono scaricate in fognatura comunale.

### **C.3. EMISSIONI SONORE**

Il Comune di Codogno (LO) è dotato di piano di zonizzazione acustica. Il complesso produttivo e le aree circostanti lo stabilimento appartengono alla classe V.

I valori limite da rispettare sono pertanto i seguenti:

Classe V		
Caratterizzata da	Diurno (6.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 6.00)
Livello di emissione	65 dBA	55 dBA
Livello di immissione	70 dBA	60 dBA

Tab. C6 – limiti della zonizzazione acustica

Lo stabile sorge in un'area a carattere industriale posta al di fuori del centro abitato di Codogno, a circa 410 m in linea d'aria dalla Via Emilia (strada caratterizzata da intenso traffico veicolare di mezzi sia leggeri che pesanti).

La zona circostante il capannone è occupata da attività di carattere artigianale ed industriale; nelle immediate vicinanze della Ditta in oggetto non sono presenti abitazioni.

L'attività viene svolta in un capannone realizzato interamente con strutture prefabbricate in cemento armato.

L'orario di svolgimento dell'attività è continuato sulle 24.00 ore.

E' previsto un transito giornaliero indotto di circa 15 mezzi (tra leggeri e pesanti), che accederanno all'attività direttamente da via Nenni.

Oltre al traffico veicolare di attraversamento su Via Nenni (quello in transito sulla via Emilia è trascurabile considerata la distanza) sono individuate le seguenti sorgenti di rumore (attività antropiche di diversa natura):

Sigla	Sorgente	Tipo o cause di emissione sonora	Collocazione
R1	impianto di aspirazione	Normale funzionamento dell'impianto, in funzione in concomitanza con l'attività produttiva (24 h/g)	Lato Nord
R2	impianto di aspirazione	Normale funzionamento dell'impianto, in funzione in concomitanza con l'attività produttiva (24 h/g)	Lato Nord
R3	Impianto di aspirazione	Normale funzionamento dell'impianto, in funzione in concomitanza con l'attività produttiva (24 h/g)	Lato Nord

Tab. C7 – sorgenti di rumore

La Ditta ha realizzato una valutazione acustica previsionale nel dicembre 2007 e riferita alla configurazione dell'impianto con due sistemi di aspirazione (sorgenti R1 e R2).

Le conclusioni di tale valutazione previsionale di impatto acustico sono le seguenti:

1) Il rumore residuo risulta **compatibile** con i limiti imposti dal piano di azionamento acustico del Comune di Codogno (Classe V) nel periodo di riferimento diurno in quanto:

$$LA_{eq} \text{ residuo} < 70 \text{ dBA}$$

2) Le emissioni sonore introdotte dall'attività (sorgenti: impianti di aspirazione), risultano pari a:

Distanza ventilatori dai confini di proprietà	LAeq
Dal confine NORD: 15 m	65 dBA
Dal confine OVEST: circa 12 m	67 dBA

Le emissioni sonore valutate in corrispondenza del confine di proprietà OVEST risultano **quindi non compatibili** con i limiti imposti dal piano di azionamento acustico comunale (Classe V) nel periodo di riferimento diurno in quanto:

$$LA_{eq} \text{ emissioni sonore} > 65 \text{ dBA}$$

3) non è stato verificato il criterio differenziale non essendoci abitazioni nelle vicinanze del capannone.

### Interventi di adeguamento

Al fine di garantire il rispetto dei limiti alle emissioni sonore in corrispondenza di tutti i punti del confine di proprietà (in particolare: confine OVEST) la Ditta propone:

- di installare gli impianti di aspirazione in posizione tale da interporre tra gli stessi ed il confine una distanza non inferiore a mt. 15. In questo modo si configura la seguente situazione:

Distanza ventilatori dai confini di proprietà	LAeq
Confine NORD: 15 m	65 dBA
Confine OVEST: circa 15 m	65 dBA

- di insonorizzare i ventilatori racchiudendoli in strutture metalliche internamente rivestite di pannello fonoisolante che garantisca, alla sorgente, un abbattimento delle emissioni di almeno 3 dBA (ovvero: LAeq a 1,5 mt  $\leq$  79 dBA). La situazione che si produrrebbe è la seguente:

Distanza ventilatori dai confini di proprietà	LAeq
Confine NORD: 15 m	$\leq$ 62 dBA
Confine OVEST: circa 12 m	$\leq$ 64 dBA

La ditta propone di ripetere le rilevazioni fonometriche dopo l'entrata in esercizio dell'impianto al fine di verificare la conformità delle immissioni sonore introdotte dall'attività e del livello di rumorosità ambientale ai limiti stabiliti dalla vigente normativa.

A seguito dell'introduzione del nuovo punto di emissione in atmosfera E3 richiesto da L.G.C. S.n.c. e la conseguente installazione del nuovo estrattore esterno (portata 45.000 Nm<sup>3</sup>/h), la precedente valutazione fonometrica è stata aggiornata, tenendo conto della nuova sorgente di rumore R3.

Sulla base dei livelli di emissioni sonore prodotte da estrattori con portate analoghe a quello di cui è prevista l'installazione si rileva che:

$$LA_{eq} \text{ (tre ventilatori a 1,5 m)} = 90 \text{ dBA}$$

Vista la necessità di ridurre le emissioni sonore di circa 15 dBA (confine NORD) e di circa 17 dBA (confine OVEST), la ditta propone di realizzare in prossimità delle sorgenti sonore dei pannelli con funzione di barriere acustiche con le seguenti caratteristiche:

- altezza minima di mt. 5;
- realizzata nella posizione il più vicino possibile alle sorgenti di rumore;

- uso di pannelli caratterizzati da valori di fonoisolamento molto elevati soprattutto alle frequenze medio basse (la sorgente di rumore è costituita dai ventilatori e dalle pompe) e, contemporaneamente, da elevati valori di fonoassorbimento (per evitare o quantomeno ridurre il fenomeno di riflessione delle onde sonore) ;
- garantire un abbattimento di almeno 17 dB;

quindi:

- Indice di valutazione di isolamento acustico per via aerea > 25 dB (Cat. B3)
- Indice di valutazione di assorbimento acustico > 11 dB (Cat. A4).

#### C.4. EMISSIONI AL SUOLO E RELATIVI SISTEMI DI CONTENIMENTO

*15 serbatoi in bottiglie  
ADOLFA VALTE de Somme  
TALC.*

Le attività di processo, stoccaggio e movimentazione delle materie prime e dei prodotti finiti avviene in area coperta e pavimentata.

L'area esterna, interessata dal transito dei mezzi, è asfaltata.

Si riporta l'elenco dei possibili casi di emissioni al suolo (sversamento accidentale) e dei relativi sistemi di contenimento:

##### o Sversamento accidentale dei prodotti di processo.

È previsto l'utilizzo di serbatoi fuori terra, a doppia parete, collocati in posizione protetta dagli agenti atmosferici (all'interno del reparto produttivo).

I prodotti di processo sono collocati all'interno del reparto produttivo e conservati negli stessi contenitori in cui sono forniti e stoccati su bacini di contenimento muniti di cartelli indicanti il nome del prodotto; i prodotti di processo vengono prelevati dai fusti per il loro travaso nelle taniche mediante apposite pompe.

##### o Sversamento accidentale dei contenitori / serbatoi contenenti rifiuti.

*(Bacini) delle impurezze di depurazione*

Lo stoccaggio dei rifiuti all'esterno del reparto produttivo avviene in appositi contenitori protetti contro le intemperie; è previsto inoltre l'utilizzo di serbatoi fuori terra, a doppia parete, collocati in posizione protetta dagli agenti atmosferici (all'interno del reparto produttivo) per i rifiuti liquidi provenienti dall'intercettazione di sversamenti dovuti a guasti/rotture delle linee di processo.

Sono indicate in planimetria come "cisterne di stoccaggio acqua di processo"

Ogni cassone/serbatoio contenente rifiuti è munito di cartelli indicanti la sostanza da collocare.

##### o Sversamento accidentale dei prodotti per la depurazione delle acque di processo durante il riempimento delle cisterne.

I reagenti del depuratore sono stoccati in serbatoi fuori terra, a doppia parete muniti di bacino di contenimento, collocati in posizione protetta dagli agenti atmosferici (all'esterno del capannone sotto tettoia) sui quali è prevista l'applicazione di cartelli indicanti il prodotto.

È previsto l'affidamento delle operazioni a personale adeguatamente addestrato (Ditta esterna) assistito da personale Ditta LGC (per intervento di emergenza).

##### o Rottura delle vasche galvaniche.

È prevista l'installazione di serbatoi a doppia parete in cui vengono convogliati i liquidi delle vasche di processo fuoriusciti a seguito di rottura (ipotesi per dimensionamento dei serbatoi: rottura di una sola linea di produzione).

##### o Guasto dell'impianto di depurazione (scarichi idrici)

È prevista la manutenzione periodica e programmata dell'impianto di depurazione, secondo le indicazioni fornite dal costruttore e l'esecuzione di indagini analitiche dei reflui (immediatamente a valle dell'impianto di depurazione) con maggiore frequenza rispetto a quella prevista per legge.

È presente un dispositivo atto ad intercettare l'alimentazione delle vasche in caso di guasto/malfunzionamento dell'impianto di depurazione.

La filtropressa è posizionata in area coperta da tettoia (in prossimità dei reagenti per il depuratore e dei bacini di stoccaggio rifiuti) ed è dotata di una vasca in acciaio inox facilmente spostabile da tenere sotto il pacco filtrante della filtropressa per raccogliere eventuali sgocciolamenti in fase di funzionamento della stessa ed in fase di pulizia della rete.

### C.5. PRODUZIONE DI RIFIUTI

I processi sopra descritti comporteranno la produzione dei seguenti rifiuti, che saranno smaltiti da Ditta autorizzata:

N. d'ordine attività di provenienza (IPPC e non)	CER	Tipologia di rifiuto	Descrizione del rifiuto	Stato fisico	Produzione		Destinazione
					[kg/anno]	m <sup>3</sup> /anno	
1	11 01 09*	Fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose		solido	2.000	2	smaltimento tramite Ditta autorizzata
	11 01 98*	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	Stracci e filtri sporchi, latte e fusti vuoti	Solido	1000	10	
	11 01 98*	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	Rifiuti che si produrrebbero in caso di sostituzione di un bagno o di rottura di una delle linee di processo (nota)	Liquido	Non prevedibile	(**)	
	06 05 03 (allegato certificato analisi)	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui al punto 06 05 02*		solido	80.000	80	
2	20 01 01	Carta e cartone		Solido	100	10	Raccolta differenziata
	08 03 09	Toner per stampa esaurito (comprese le cartucce)		Solido	4 cartucce		

Tab. C8 – Rifiuti prodotti dall'attività

Nota: sono i liquidi che verrebbero convogliati nelle apposite cisterne (capacità totale 36.000 litri) e immediatamente smaltiti da ditta autorizzata, indicate in planimetria con la sigla "cisterne stoccaggio acque di processo"; non sono prevedibili né la frequenza con cui saranno eseguite queste operazioni né conseguentemente la quantità annua di rifiuto prodotta.

Il riempimento di tali serbatoi verrà effettuato, previa intercettazione della linea di processo da svuotare, tramite tubazione attrezzata con pompa per il prelievo del liquido dalle vasche di processo.

I rifiuti solidi sono collocati in contenitori posti all'esterno del capannone su area impermeabilizzata e sotto tettoia.

Il deposito temporaneo dei rifiuti avviene con le seguenti caratteristiche:

C.E.R.	Quantità massima stoccata		Frequenza di asporto	Modalità di stoccaggio	Ubicazione nel deposito
	t	m <sup>3</sup>			
110109*	1	1	Almeno semestrale	All'esterno del capannone, in apposito cassone coperto	Zona fanghi
110198*	0,6	6	Almeno semestrale	All'esterno del capannone, in apposito cassone	Zona fusti
110198*	36	36	Immediata	In appositi serbatoi fuori terra a doppia parete	Nel reparto produttivo
060503	5	5	Almeno semestrale	All'esterno del capannone, in apposito cassone coperto	Zona fanghi
200101	0,01	1	Quindicinale	---	In ufficio/ripostiglio
080309	2 cartucce		Semestrale	---	In ufficio

Tab. C9 – deposito temporaneo dei rifiuti presso il luogo di produzione

## C.6. BONIFICHE

Il sito non è stato e non è attualmente soggetto alle procedure di cui alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. relativo alle bonifiche ambientali.

## C.7. RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE

La Società dichiara di non essere soggetta agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/99.

## D. QUADRO INTEGRATO

### D.1. VERIFICA SULL'APPLICAZIONE DELLE BAT

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento.

#### GENERALI

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
<b>TECNICHE DI GESTIONE</b>		
<b>1. implementazione di un sistema di gestione ambientale</b>		
definizione di una politica ambientale	<b>NON PREVISTA</b>	La ditta nel 2008 si è certificata ISO 9001
Pianificare e stabilire procedure necessarie		
Implementare le procedure		
Controllare le performance e prevedere le azioni correttive		
Revisione da parte del management		
Implementazione del sistema di gestione ambientale con procedure di controllo esaminate e validate da un ente di certificazione esterno accreditato o auditor esterno		
Predisposizione e pubblicazione del rapporto ambientale	<b>NON PREVISTA</b>	
Implementazione e adesione EMAS	<b>NON PREVISTA</b>	
<b>2. Benchmarking</b>		
Stabilire dei benchmarks o valori di riferimento per monitorare le performance dell'impianto	<b>NON PREVISTA</b>	
Miglioramento nell'uso degli inputs rispetto ai benchmarks	<b>NON PREVISTA</b>	
Analisi e verifica dei dati, attuazione di eventuali meccanismi di retroazione e ridefinizione degli obiettivi	<b>NON PREVISTA</b>	
<b>3. Manutenzioni e stoccaggio</b>		

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
Implementare programmi di manutenzione e stoccaggio	APPLICATA	Documentazione comprovante le modalità con cui si esegue la manutenzione: - manuali d'uso e di manutenzione - registri di manutenzione - contratti con ditte incaricate di verificare l'efficienza degli impianti e delle attrezzature
Formazione e addestramento degli operatori e azioni preventive per minimizzare i rischi ambientali specifici del settore	APPLICATA	- È previsto il mantenimento nel tempo e l'aggiornamento della formazione del personale; allo scopo è stata predisposta e adottata dall'azienda la procedura interna "Istruzione operativa per garantire la formazione e l'informazione del personale" sulla base della quale sono individuati i bisogni formativi e vengono programmati gli interventi di formazione /informazione/addestramento/aggiornamento degli operatori. La documentazione relativa agli interventi di formazione/informazione/addestramento/aggiornamento è conservata in Azienda (registro di formazione del personale)
<b>4. Minimizzazione effetti della rilavorazione</b>		
Miglioramento continuo della efficienza produttiva, riducendo gli scarti di produzione	NON APPLICATA	
Coordinamento delle azioni di miglioramento tra committente e operatore del trattamento affinché, già in fase di progettazione e costruzione del bene da trattare, si tengano conto le esigenze di una produzione efficiente e a basso impatto ambientale	NON APPLICATA	Trattandosi di attività conto Terzi (molteplicità di clienti che spesso conferiscono in lavorazione solo piccole quantità di prodotti) questa BAT è di difficile applicazione
<b>5. ottimizzazione e controllo della produzione</b>		
Calcolare input e output che teoricamente si possono ottenere con diverse opzioni di "lavorazione" confrontandoli con la metodologia in uso	PARZIALMENTE APPLICATA	I cicli di processo vengono comunque di volta in volta impostati in base ad un esame a vista delle caratteristiche dei pezzi da trattare; ovvero: qualora non necessarie, si escludono alcune operazioni (quali ad esempio, il decapaggio e/o la sgrassatura)
<b>PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, FUNZIONAMENTO DELLE INSTALLAZIONI</b>		
<b>6. implementazione piani di azione</b>		

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
<p>Implementazione di interventi di gestione delle sostanze pericolose per prevenire l'inquinamento :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dimensionare l'area in maniera sufficiente</li> <li>- pavimentare aree a rischio con materiali appropriati</li> <li>- assicurare stabilità delle linee di processo e dei componenti (anche delle strumentazioni di uso non comune o temporaneo)</li> <li>- taniche di stoccaggio di materiali/sostanze pericolose abbiano doppio rivestimento o siano all'interno di aree pavimentate</li> <li>- vasche nelle linee di processo siano all'interno di aree pavimentate</li> <li>- serbatoi di emergenza siano sufficienti con capacità pari ad almeno il volume totale della vasca più capiente dell'impianto</li> <li>- ispezioni regolari e programmi regolari in accordo con SGA</li> <li>- piani di emergenza per potenziali incidenti adeguati alla dimensione e localizzazione del sito</li> </ul>	<b>APPLICATA</b>	<p>Trattasi di nuovo impianto; gli spazi sono stati definiti in fase progettuale già tenendo conto degli ingombri previsti (delle linee di processo, degli impianti di depurazione, delle zone di stoccaggio di materie prime, prodotti finiti e rifiuti).</p> <p>Le aree interne ed esterne sono pavimentate con materiali compatibili con le sostanze chimiche stoccate (il piazzale è asfaltato)</p> <p>I serbatoi contenenti i reagenti utilizzati dall'impianto di depurazione delle acque sono a doppia parete; anche le "cisterne stoccaggio prodotti di processo" utilizzati per lo svuotamento delle vasche possiedono analoga caratteristica.</p> <p>Ogni singola "cisterna stoccaggio prodotti di processo" ha capacità superiore a quella della vasca più capiente dell'impianto.</p> <p>Sono stati previsti bacini di contenimento in caso di sversamenti accidentali dei prodotti di processo e di rottura delle vasche; i rifiuti sono stoccati in contenitori (cassoni o bacini) protetti dagli agenti atmosferici.</p> <p>E' stato predisposto piano di emergenza.</p> <p>Il personale è stato e sarà costantemente formato sulle tematiche ambientali, sull'identificazione del ruolo e delle responsabilità delle persone coinvolte nelle procedure da attuarsi in caso di incidenti.</p> <p>Per quanto riguarda l'impianto depurazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posizionamento della filtropressa e dei bacini di stoccaggio rifiuti in area coperta;</li> <li>- realizzazione di una vasca in acciaio inox; facilmente spostabile da tenere sotto il pacco filtrante della filtropressa per raccogliere eventuali sgocciolamenti in fase di funzionamento della stessa ed in fase di pulizia della rete</li> </ul>
<b>7. stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti</b>		
Stoccaggio separato di cianuri e acidi per evitare la formazione di gas di cianuro libero	<b>APPLICATA</b>	La ditta non effettua stoccaggio di cianuro (il cianuro viene acquistato nei soli quantitativi strettamente necessari alle lavorazioni in corso e viene direttamente avviato alle linee di processo)
Stoccaggio separato di acidi e alcali	<b>APPLICATA</b>	
Riduzione del rischio di incendio stoccando separatamente reagenti infiammabili e reagenti ossidanti	<b>APPLICATA</b>	La ditta non utilizza prodotti infiammabili
Riduzione del rischio di incendio stoccando in ambienti asciutti e separatamente dagli agenti ossidanti, i reagenti spontaneamente infiammabili in ambienti umidi. Segnalare l'area di stoccaggio di questi reagenti per evitare l'uso di acqua per spegnere incendi	<b>APPLICATA</b>	La Ditta non utilizza prodotti infiammabili. In prossimità dei bacini di contenimento su cui sono stoccati i prodotti di processo sono in ogni caso predisposti sistemi di contenimento accidentale e di spegnimento (terra e sabbia) da utilizzarsi in caso di sversamento accidentale o di incendio
Evitare l'inquinamento di suolo e acqua dovuti alla perdita di sversamenti delle sostanze chimiche	<b>APPLICATA</b>	Le sostanze chimiche sono stoccate su bacini di contenimento (bacini chiusi in polipropilene) collocati al riparo dagli agenti atmosferici; le cisterne (in polipropilene) sono a doppia parete.

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
Evitare/prevenire la corrosione delle vasche di stoccaggio, delle condutture, dei sistemi di distribuzione e di aspirazione	APPLICATA	Le vasche di processo, i condotti di scarico e di aspirazione, le cisterne di stoccaggio ed i bacini di contenimento sono in polipropilene.
Ridurre tempo di stoccaggio	APPLICATA	
Stoccare in aree pavimentate	APPLICATA	
<b>DISMISSIONE DEL SITO PER LA PROTEZIONE DELLE FALDE</b>		
<b>8. protezione delle falde acquifere e dismissione del sito</b>		
Tenere conto degli impatti ambientali derivanti dall'eventuale dismissione dell'installazione fin dalla fase di progettazione modulare dell'impianto	APPLICATA	Pavimentazione delle aree, utilizzo di cisterne a doppia parete e realizzazione di bacini di contenimento in corrispondenza delle aree di stoccaggio dei prodotti
Identificare le sostanze pericolose e classificare i potenziali pericoli	APPLICATA	Vedere schede di sicurezza delle sostanze chimiche utilizzate
Identificare i ruoli e le responsabilità delle persone coinvolte nelle procedure da attuarsi in caso di incidenti	APPLICATA	adozione di procedure per ridurre il rischio di sversamenti accidentali e di procedure da adottarsi in caso di emergenza (piano di emergenza)
Prevedere la formazione del personale sulle tematiche ambientali	APPLICATA	
Registrare la <i>storia</i> (luogo di utilizzo e luogo di immagazzinamento) dei più pericolosi elementi chimici nell'installazione	IN PREVISIONE	La ditta è di nuova costruzione
Aggiornare annualmente le informazioni come previsto dal SGA	NON PREVISTA	La ditta non ha attualmente un SGA
<b>CONSUMO DELLE RISORSE PRIMARIE</b>		
<b>9. Elettricità</b>		
adozione di procedure e sistemi per la minimizzazione dei consumi energetici:	APPLICATA	-manutenzione regolare degli inverter -istruzione del personale per evitare sprechi energetici nelle normali fasi di lavoro
	IN PREVISIONE	-Analisi energetica di stabilimento mirata alla ottimizzazione dei costi di gestione sulla base dei consumi misurati con l'inizio attività e delle fonti energetiche disponibili -Aggiornamento continuo con l'ausilio di professionisti operanti nel settore sulle tecnologie e sulle fonti energetiche alternative applicabili (impianti solari, motori a biomassa, geotermici...)
Minimizzare le perdite di energia reattiva per tutte e tre le fasi fornite mediante controlli annuali per assicurare che il cosφ tra tensione e picchi di corrente rimangano sopra il valore di 0,95	APPLICATA	

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
Tenere le barre di conduzione con sezione sufficiente ad evitare il surriscaldamento	APPLICATA	
Evitare l'alimentazione degli anodi in serie	APPLICATA	Anodi alimentati in parallelo
Installare moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo	APPLICATA	
Aumentare la conduttività delle soluzioni ottimizzando i parametri di processo	APPLICATA	Le concentrazioni dei bagni vengono controllate con frequenza settimanale tramite analisi chimica del bagno; in base ai risultati dell'analisi si provvede all'eventuale rabbocco dei bagni
Rilevazione dell'energia impiegata nei processi elettrolitici	NON APPLICATA	
<b>10. Energia termica</b>		
Impiegare una o più delle seguenti tecniche: - acqua calda ad alta pressione - acqua calda non pressurizzata - fluidi termici/oli - resistenze elettriche ad immersione	APPLICATA	Le vasche sono riscaldate tramite resistenze elettriche ad immersione
Prevenire incendi monitorando la vasca in caso di uso di resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretti applicati alla vasca	IN PREVISIONE	Impianto di nuova costruzione. E' prevista l'installazione, sulle vasche di processo, di ulteriore termostato per interrompere il funzionamento della resistenza in caso di superamento del valore di temperatura impostato
<b>11. Riduzione delle perdite di calore</b>		
Ridurre la portata di aspirazione di aria sui bagni riscaldati, ottimizzando l'abbattimento degli inquinanti	APPLICATA	Gli impianti di aspirazione sono provvisti di inverter che, in base alle esigenze produttive, consentono di regolare le portate d'aria aspirata da tutte le vasche
Ottimizzare la composizione della soluzione di processo e del range di temperatura di esercizio.	APPLICATA	L'uso di <i>Lantane 315</i> consente di mantenere le vasche di processo a temperatura ambiente
Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range desiderati	APPLICATA	- installazione di termostati digitali per l'accensione e lo spegnimento dei riscaldatori dei bagni galvanici - installazione di sistemi automatici per preriscaldamento dei bagni galvanici nelle ore notturne per minimizzare l'energia necessaria al mantenimento delle temperature degli stessi
Isolare le vasche di processo riscaldate con uno o più dei seguenti sistemi: - vasche a doppia parete - vasche pre-isolate - applicare coibentazioni	NON APPLICATA	
Mancato uso di aria ad alta pressione per l'agitazione in soluzioni di processo riscaldate in cui l'evaporazione comporta l'incremento della richiesta di energia	APPLICATA	Per gli impianti a telaio: - Lavaggi e passivazioni: agitazione delle soluzioni di processo tramite aria a bassa pressione prodotta con soffiante - Vasche di zinco: agitazione delle soluzioni di processo tramite pompa e sistema Venturi - Passivazione e sgrassatura : movimentazione

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
		meccanica delle barre tramite sistema a camme
Installazione di coperture di vasche dei bagni riscaldati	NON APPLICATA	
<b>12. Raffreddamento</b>		
Ottimizzazione della composizione della soluzione di processo per prevenire il sovraraffreddamento	APPLICATA	Le operazioni di raffreddamento sono previste solo nel periodo estivo (solo sulle linee zincatura a telaio e argento a rotobarile)
Uso di sistemi di raffreddamento chiusi	APPLICATA	Installazione di sistemi di raffreddamento con ricircolo di acqua

**BAT SETTORIALI**

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
<b>RECUPERO DEI MATERIALI E GESTIONE DEGLI SCARTI</b>		
<b>13. Prevenzione e riduzione</b>		
Ridurre e gestire il drag out - modalità di aggancio dei pezzi (impianti a telaio)	APPLICATA	
Ridurre e gestire il drag out – caratteristiche dei barili (impianti a rotobarile)	APPLICATA	Scelta dei barili (fori di barili) in funzione delle dimensioni dei pezzi da trattare
Ridurre e gestire i drag out – lavaggio e tempi di sgocciolamento	APPLICATA	utilizzo di tecniche di lavaggio multiplo (in cascata e in controcorrente). Linee di processo automatizzate: ottimizzazione delle fasi di trasferimento da una vasca all'altra, migliorando lo sgocciolamento e la raccolta delle soluzioni in eccesso tramite l'impostazione dei tempi di sgocciolamento da PLC. Linea di processo semiautomatica: formazione degli operatori.
Aumentare il recupero di drag out	APPLICATA	- inserimento lungo la linea di vasche chiuse di "recupero" - inserimento sotto il carroponete utilizzato per il trasferimento dei telai/barili da una vasca all'altra, di vasca di raccolta di sgocciolamenti
Monitorare la concentrazione delle sostanze 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)	NON PREVISTA	La registrazione dei consumi delle sostanze utilizzate ed il confronto del loro utilizzo risultano poco significativi per quantificare i consumi e per verificare l'ottimizzazione delle soluzioni di processo in quanto la LGC opera con Terzi (di conseguenza le sei linee di processo vengono mantenute in esercizio sulla base delle effettive esigenze di produzione)
<b>14. Riutilizzo</b>		
Nel caso in cui i metalli siano recuperati in condizioni ottimali, possono essere riutilizzati all'interno dello stesso ciclo produttivo. Se non sono idonei all'applicazione elettrolitica possono essere riutilizzati in altri settori per la produzione di leghe.	NON APPLICATA	
<b>15. Recupero delle soluzioni</b>		
Cercare di chiudere il ciclo dei materiali in	NON	Non vengono impiegati Cr VI e Cd nel processo

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
caso di cromatura esavalente a spessore e della cadmiatura	APPLICABILE	produttivo
recuperare dal primo lavaggio chiuso (recupero) le soluzioni da integrare al bagno di provenienza	APPLICATA	Le soluzioni contenute nelle vasche di recupero sono utilizzate per reintegrare i bagni galvanici "compatibili"
<b>16. Resa dei diversi elettrodi</b>		
Controllare l'aumento della concentrazione mediante dissoluzione esterna del metallo con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte	APPLICATA	L'anodo inerte viene inserito in soluzione quando, a seguito dell'analisi settimanale del bagno, ne emerge la necessità
Controllare l'aumento della concentrazione mediante sostituzioni di alcuni anodi solubili con anodi a membrana aventi un separato circuito di controllo delle extra correnti	NON APPLICATA	
<b>EMISSIONI IN ARIA</b>		
<b>17. Emissioni in aria</b>		
Adozione di tecnologie per la riduzione dell'emissione di sostanze chimiche pericolose	APPLICATA	A protezione dei punti E1 ed E2 sono stati realizzati impianti di abbattimento delle sostanze inquinanti (scrubber a torre); tali impianti sono riconducibili alla BAT per la riduzione dell'inquinamento atmosferico di cui alla DGR n°13943/03
<b>RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI</b>		
installazione impianti - installazione di n°1 impianto di ispessimento dei fanghi sedimentati nel decantatore - installazione di n°1 filtropressa per la disidratazione dei fanghi sedimentati nel decantatore	APPLICATA	Controllo del grado di sporcamento delle tele filtranti utilizzate sulla filtropressa e della frequenza di pulizia delle stesse per verificare la loro reale efficienza in rapporto ad altre disponibili
adozione di tecnologie per la riduzione di produzione di fanghi Controllo dei consumi dei reagenti chimici utilizzati per l'impianto di depurazione	APPLICATA	Minimizzazione dei consumi dei reagenti chimici utilizzati per l'impianto di depurazione in relazione alla qualità delle acque scaricate
adozione di procedure per ridurre il rischio di sversamenti accidentali	APPLICATA	- posizionamento della filtropressa e dei bacini di stoccaggio rifiuti in area coperta - realizzazione di una vasca in acciaio inox facilmente spostabile da tenere sotto il pacco filtrante della filtropressa per raccogliere eventuali sgocciolamenti in fase di funzionamento della stessa ed in fase di pulizia della rete
<b>RUMORE</b>		
<b>18. Rumore</b>		
Identificare le principali fonti di rumore	APPLICATA	È stata predisposta valutazione fonometrica
Riduzione del rumore mediante appropriate tecniche	APPLICATA	Segregazione dell'area occupata dalle sorgenti di rumore (motore ed estrattori degli impianti di aspirazione) con materiali fonoisolanti/fonoassorbenti tali da rispettare i limiti alle emissioni sonore previsti dal piano di azionamento acustico comunale nel periodo di riferimento notturno
<b>AGITAZIONE DELLE SOLUZIONI DI PROCESSO</b>		
<b>19. Agitazione delle soluzioni di processo</b>		

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
<b>per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia</b>		
agitazione meccanica dei pezzi in lavorazione mediante una delle seguenti tecniche: - agitazione dei pezzi tramite movimentazione meccanica con sistema " a camme" o motori - turbolenza idraulica - aria a bassa pressione	APPLICATA	- Passivazione e sgrassatura: movimentazione meccanica delle barre tramite sistema a camme - Vasche di zinco: agitazione delle soluzioni di processo tramite pompa e sistema Venturi - Lavaggi e passivazioni: agitazione delle soluzioni di processo tramite aria a basse a pressione prodotta con soffiante
<b>RIDUZIONE DELL'ACQUA E DEI MATERIALI DI SCARTO</b>		
<b>20. Riduzione dell'acqua di processo</b>		
Monitoraggio di tutti gli utilizzi di acqua negli impianti	APPLICATA	
Monitoraggio di tutti gli utilizzi delle materie prime degli impianti	APPLICATA	E' prevista la predisposizione di registri dei consumi delle materie prime negli impianti
registrazione regolare dei dati a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni richieste	NON APPLICATA	
Trattare, usare e riciclare l'acqua a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle	NON APPLICATA	
Evitare il lavaggio tra diverse fasi utilizzando reagenti compatibili in fasi consecutive	APPLICATA	
<b>21. Riduzione della viscosità</b>		
Ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare processi a bassa concentrazione	APPLICATA	
Aggiungere tensioattivi	APPLICATA	
Assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali	APPLICATA	Tramite controllo di pH, di densità e intensità di corrente
Ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta	APPLICATA	
<b>22. Riduzione del drag in</b>		
Utilizzare vasca eco-rinse in caso di nuove linee o estensione delle linee	APPLICATA	
<b>23. Riduzione del drag out per tutti gli impianti</b>		
Usare tecniche di riduzione del drag out ove possibile	APPLICATA	Vedi anche le BAT relative al "RECUPERO DEI MATERIALI E GESTIONE DEGLI SCARTI"
Uso di sostanze chimiche compatibili al rilancio dell'acqua per utilizzo da un lavaggio all'altro	NON APPLICATA	
Estrazione lenta del pezzo o del rotobarile	APPLICATA	
Utilizzare un tempo di drenaggio sufficiente	APPLICATA	Mantenimento di elevati tempi di sgocciolamento dei pezzi nei telai/rotobarili per diminuire il trascinarsi degli inquinanti nei lavaggi (tempo di sgocciolamento impostato da PLC)

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
Ridurre la concentrazione della soluzione di processo ove questo sia possibile e conveniente	APPLICATA	
<b>24. Lavaggio</b>		
Ridurre il consumo di acqua e contenere gli sversamenti dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti mediante lavaggi multipli	APPLICATA	Lavaggi in controcorrente (vasche multiple in cascata)
Tecniche per recuperare materiali di processo (facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo)	NON APPLICATA	
<b>MANTENIMENTO DELLE SOLUZIONI DI PROCESSO</b>		
<b>25. mantenimento delle soluzioni di processo</b>		
Aumentare la vita utile dei bagni di processo	APPLICATA	
Determinare i parametri critici di controllo	APPLICATA	Parametri critici di controllo individuati e monitorati: densità – pH - temperatura- intensità di corrente
Mantenere i parametri entro limiti accettabili utilizzando le tecniche di riduzione dei contaminanti (elettrolisi selettiva, membrane, resine a scambio ionico..)	NON APPLICATA	
<b>EMISSIONI: ACQUE DI SCARICO</b>		
<b>26. Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare</b>		
Minimizzare l'uso di acqua in tutti i processi	APPLICATA	Linee di processo: installazione, ove possibile, di lavaggi in serie che operano in cascata (in controcorrente) Impianti di aspirazione (scrubber ad umido): installazione di sistemi a ciclo chiuso per ricircolo fluido abbattente
	IN PREVISIONE	Realizzazione di sistema di ricircolo delle acque Programmazione dei cicli di lavorazione tramite PLC. La ditta si riserva di valutare la fattibilità economica dell'intervento una volta che l'attività sarà completamente a regime.
Eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo	APPLICATA	- inserimento lungo la linea di vasche chiuse di "recupero" - inserimento sotto il carroponete utilizzato per il trasferimento dei telai/barili da una vasca all'altra, di vasca di raccolta di sgocciolamenti - Minimizzazione dei consumi dei reagenti chimici utilizzati per l'impianto di depurazione delle acque in relazione alla qualità delle acque scaricate
Sostituire (ove possibile ed economicamente praticabile ) o altrimenti controllare l'utilizzo di sostanze pericolose	APPLICATA	-eliminazione di Cr VI dal processo produttivo - eliminazione delle operazioni di preparazione meccanica (polveri), sgrassatura e verniciatura (solventi) - riduzione del consumo di cianuri (riduzione del volume delle vasche) - utilizzo di bagni a rame alcalino, privi di cianuro in sostituzione dei bagni al cianuro
<b>27. Prove identificazione e separazione</b>		

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
<b>dei flussi problematici</b>		
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	IN PREVISIONE	L'impianto è di nuova costruzione La ditta si riserva di valutare la fattibilità economica dell'intervento una volta che l'attività sarà completamente a regime.
Rifiutare le soluzioni con nuovi prodotti chimici se questi test evidenziano dei problemi	IN PREVISIONE	La ditta si riserva di valutare la fattibilità economica dell'intervento una volta che l'attività sarà completamente a regime.
Cambiare sistema di trattamento delle acque se questi test evidenziano dei problemi	IN PREVISIONE	La ditta si riserva di valutare la fattibilità economica dell'intervento una volta che l'attività sarà completamente a regime.
Identificare, separare e trattare i flussi che possono rivelarsi problematici se combinati con altri flussi	APPLICATA	Le emissioni (scarichi idrici ed aeriformi) contenenti cianuri sono trattate separatamente dalle altre (contenenti acidi e alcalini)
<b>28. scarico delle acque reflue</b>		
Installazione impianti	APPLICATA	- installazione di impianto di trattamento reflui in grado di trattare in modo separato le acque di lavaggio provenienti da linee galvaniche differenti (in particolare: cianuri e acidi/alcalini) - realizzazione di vasche e tubazioni di scarico a vista (fuori terra o, se interrate, in canaline ricoperte da grigliato metallico)
<b>29. tecnica a scarico zero</b>	NON APPLICATA	
<b>TECNICHE PER SPECIFICHE TIPOLOGIE DI IMPIANTO</b>		
<b>30. Impianti a telaio</b>		
Preparare i telai in modo da minimizzare le perdite di pezzi e da massimizzare l'efficiente conduzione della corrente	APPLICATA	I telai vengono preparati in funzione delle caratteristiche dei pezzi da trattare, che vengono disposti in modo da minimizzare la perdita dei pezzi e da massimizzare la conduzione della corrente
<b>31. riduzione del drag out in Impianti a telaio</b>		
Ottimizzare il posizionamento dei pezzi in modo da ridurre il fenomeno di scodellamento	APPLICATA	- realizzazione di "telai su misura", in base alle dimensioni ed alle forme dei pezzi da trattare per evitare la ritenzione dei liquidi di processo; - formazione ed informazione del personale (scelta del telaio e modalità di ancoraggio dei pezzi – def. dei tempi di sgocciolamento)
Massimizzazione del tempo di sgocciolamento	APPLICATA	- impostazione dei tempi di sgocciolamento ottimali, in base alla produzione (linee automatiche);
Ispezione e manutenzione regolare dei telai, verificando che non vi siano fessure e che il rivestimento conservi proprietà idrofobiche	APPLICATA	
Accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo	NON APPLICABILE	L'attività della Ditta viene svolta "conto terzi"; non è sempre possibile concordare con i clienti (che conferiscono anche esigui quantitativi di pezzi) le caratteristiche dei pezzi da trattare
Sistemi di ritorno in vasca delle soluzioni scolate	NON APPLICATA	
Lavaggio a spruzzo a nebbia o ad aria	-----	BAT non pertinente : non si esegue lavaggio a spruzzo
<b>32. riduzione del drag out in impianti a rotobarile</b>		

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
Costruire il rotobarile in plastica idrofobica liscia	APPLICATA	
Uso di barili con fori di drenaggio con una sufficiente sezione in rapporto allo spessore della piastra per ridurre gli effetti di capillarità	APPLICATA	- utilizzo di barili con fori di diametro variabile da scegliere in funzione delle dimensioni da trattare; - formazione e informazione del personale (scelta del barile);
Massimizzare la presenza di fori nel rotobarile, compatibilmente con la resistenza meccanica richiesta e con i pezzi da trattare	APPLICATA	
Regolare ispezione e manutenzione del barile, verificando che non vi siano aree abrase e/o rigonfiamenti che possano trattenere le soluzioni	APPLICATA	
Sostituire i fori con le mesh-plugs sebbene questo sia sconsigliato per pezzi pesanti	NON APPLICATA	
Estrarre lentamente il rotobarile	APPLICATA	
Ruotare a intermittenza il rotobarile se i risultati dimostrano maggiore efficienza	APPLICATA	
Prevedere canali di scolo che riportano le soluzioni in vasca	NON APPLICATA	
Inclinare il rotobarile quando possibile	NON APPLICATA	
<b>33. riduzione del drag out in linee manuali o semiautomatiche (ciclo produttivo rame e argento a telaio)</b>	NON APPLICABILE	Installazione di linee di processo completamente automatizzate
<b>SOSTITUZIONE/CONTROLLO SOSTANZE PERICOLOSE</b>		
<b>34. sostituzione dell'EDTA</b>	-----	Non pertinente: non si utilizza EDTA
<b>35. sostituzione del PFOS</b>	-----	Non pertinente: non vengono effettuati trattamenti con PFOS
<b>36. sostituzione del cadmio</b>	-----	Non pertinente: non vengono effettuati trattamenti di cadmiatura
<b>37. sostituzione del Cr esavalente</b>		
Utilizzo di cromo trivalente	APPLICATA	
<b>38. sostituzione del cianuro di zinco</b>		
Utilizzo di soluzioni contenenti zinco acido/zinco alcalino	APPLICATA	Vengono utilizzate soluzioni contenenti zinco acido
<b>39. sostituzione del cianuro di rame</b>		
Utilizzo di soluzioni contenenti rame acido/pirofosfatodi rame	APPLICATA	Vengono utilizzate soluzioni contenenti rame acido

#### LAVORAZIONI SPECIFICHE

<b>SOSTITUZIONE DI DETERMINATE SOSTANZE NELLE LAVORAZIONI</b>		
<b>40. cromatura esavalente a spessore o cromatura dura</b>	-----	Non pertinente: non vengono effettuati trattamenti con il Cromo esavalente
<b>41. cromatura decorativa</b>	-----	Non pertinente: Non vengono effettuati queste lavorazioni
<b>42. finiture al cromato di fosforo</b>	-----	Non pertinente: Non vengono effettuati queste lavorazioni
<b>LUCIDATURA E SPAZZOLATURA</b>		
<b>43. Lucidatura e spazzolatura</b>		
Usare rame acido in sostituzione della lucidatura e spazzolatura meccanica dove tecnicamente possibile e dove l'incremento di costo controbilancia la	APPLICATA	

necessità di ridurre polveri e rumori		
<b>SGRASSATURA</b>		
<b>44. sostituzione e scelta della sgrassatura</b>		
Coordinarsi con cliente operatore del processo precedente per minimizzare la quantità di grasso/olio sul pezzo e/o selezionare olii/grasso o altre sostanze che consentano l'utilizzo di tecniche sgrassanti più eco-compatibili	<b>NON APPLICABILE</b>	
Rimozione con mezzi meccanici di olio e grasso in eccesso	<b>IN PREVISIONE</b>	E' previsto l'acquisto di un buratto o mezzo analogo; allo stato attuale è prevista la pulizia manuale dei pezzi in lavorazione da olio e grasso in eccesso (trattasi di situazione occasionale) La ditta si riserva di valutare la fattibilità economica dell'intervento una volta che l'attività sarà completamente a regime.
Utilizzare la pulitura a mano per pezzi di alto pregio/o altissima qualità e criticità	-----	<u>BAT non pertinente</u> :in azienda non si esegue la lavorazione di pezzi di alto pregio e/o di altissima qualità e/o criticità
<b>45. sgrassatura con cianuro</b>	-----	Operazione non prevista
<b>46. sgrassatura con solventi</b>	-----	Operazione non prevista
<b>47. sgrassatura con acqua</b>		
Riduzione dell'uso di elementi chimici ed energia nella sgrassatura a base acquosa usando sistemi a lunga vita con rigenerazione delle soluzioni e/o mantenimento in continuo (in fase di produzione) o a impianto fermo (in fase di manutenzione)	<b>APPLICATA</b>	Tipi di sgrassatura (con acqua) eseguita: - sgrassatura chimica con PRESOL 3465 - sgrassatura elettrolitica (anodica e catodica) con PRESOL 7081 Tecnica adottata: rigenerazione delle soluzioni tramite rabbocco dei bagni a seguito di analisi settimanale
<b>48. sgrassatura ad alta performance</b>		
Usare una combinazione di tecniche come descritte nel Bref (4.9.14.9) o tecniche specialistiche (pulitura con ghiaccio secco o la sgrassatura a ultrasuoni)	<b>APPLICATA</b>	Ove necessario:sgrassatura ad ultrasuoni
<b>MANUTENZIONE DELLE SOLUZIONI DI SGRASSAGGIO</b>		
<b>49. manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio</b>		
Usa una o una combinazione delle tecniche che estendono la vita delle soluzioni di grassaggio alcaline (filtrazione, separazione meccanica, separazione per gravità, rottura dell'emulsione per addizione chimica, separazione statica, rigenerazione di sgrassature biologiche, centrifugazione, filtrazione a membrana.....)	<b>NON APPLICATA</b>	
<b>DECAPAGGIO E ALTRE SOLUZIONI CON ACIDI FORTI</b>		
<b>50. decapaggio e altre soluzioni con acidi forti – tecniche per estendere la vita delle soluzioni di recupero</b>		
Estendere la vita dell'acido usando la tecnica appropriata in relazione al tipo di decapaggio specifico (se disponibile)	<b>NON APPLICATA</b>	
Utilizzare l'elettrolisi selettiva per rimuovere gli inquinanti metallici e ossidare alcuni composti organici per il decapaggio elettrolitico	<b>NON APPLICATA</b>	

RECUPERO DELLE SOLUZIONI DI CROMO ESAVALENTE		
51. recupero delle soluzioni di cromo esavalente	-----	Non è previsto l'impiego di cromo esavalente
LAVORAZIONI IN CONTINUO		
52. lavorazioni in continuo	-----	L'attività di LGC non è di tipo continuo in quanto le diverse linee di processo, pur essendo richiesto il funzionamento per 24 ore/giorno, vengono azionate in base alle necessità produttive. Analogamente la sequenza delle operazioni viene programmata in base al tipo di trattamento di cui necessitano i pezzi (alcune vasche, sebbene riempite, potrebbero quindi non essere utilizzate)

## D.2 APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATE DELL'INQUINAMENTO IN ATTO E PROGRAMMATE

### *Misure in atto*

L'azienda ha messo in atto misure di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento mediante l'installazione di sistemi di abbattimento emissioni, un impianto specifico per la depurazione delle acque, l'impermeabilizzazione del cortile, gestione razionale degli stoccaggi materie prime e rifiuti.

### *Misure di miglioramento programmate dall'Azienda*

La ditta intende installare un allarme sonoro al pHmetro e redox previsti sugli scrubber alle emissioni E1 ed E2.

Con riferimento alle BAT in previsione la ditta si riserva di valutare la fattibilità economica degli interventi necessari all'applicazione delle suddette BAT quando l'attività sarà a pieno regime.

## E. QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato, a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione

### E.1 ARIA

#### E.1.1 Valori limite di emissione

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

punto di emissioni	Provenienza	Trattamento	Portata massima di progetto Nm <sup>3</sup> /h	Durata (h/g)	Inquinanti	Valori limite (mg/Nm <sup>3</sup> )
E1	Linea L2, L4 e L5 (tutte le posizioni aspirate)  L3 (posizioni 4, 5, 8, 10, 11, 14, 15, 27, 28, 29, 32, 33, 35, 37, 39)	zinco acido rotobarile; stagno-nichel rotobarile; stagno opaco; argento-stagno a telaio (escluse vasche con cianuro)	16.000	24 h/g	Cl <sup>-</sup> da acido cloridrico	5
					F <sup>2-</sup> da acido fluoridrico	1
					PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> da ac. fosforico	2
					SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> da ac solforico	2
					NOx da ac. nitrico	5
					CN <sup>-</sup> da ac. cianidrico	2
					S <sup>2-</sup> da ac solfidrico	1
E2	Linea L1 (tutte le posizioni aspirate)  Linea L3 (posizioni da 19 a 22)	Trattamenti cianurati: argento a rotobarile; argento e stagno a telaio (vasche con cianuro)	10.000	24 h/g	Aerosol alcalini	5
					NH <sub>3</sub> ammoniacca	5
					Nichel	0,1
					Stagno	5
					Zinco	2
					Rame	1
E3	Linea L6 (tutte le posizioni)	Zinco a telaio	45.000	24 h/g	---	---

Tab. E1 -limiti alle emissioni

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

♦ Caso A (Portata effettiva ≤ 1.400 Nm<sup>3</sup>/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca)  
Per la conformità dell'emissione dovrà essere considerato solo ed esclusivamente il valore analitico senza applicazione di alcun fattore di correzione.

♦ Caso B (Portata effettiva > 1.400 Nm<sup>3</sup>/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca)

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

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

Ove:

- C<sub>i</sub> = concentrazione dell'inquinante da confrontare con il valore limite imposto
- C = concentrazione dell'inquinante rilevata in emissione, espressa in mg/Nm<sup>3</sup>
- A = portata effettiva dell'aeriforme in emissione espressa in Nm<sup>3</sup>/h per un metro quadrato di superficie libera della vasca
- AR = portata di riferimento dell'aeriforme espressa in Nm<sup>3</sup>/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca e determinata in 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 per modalità operative determinano emissioni (ad es. temperatura di esercizio > 30°C, presenza di composti chimici in soluzione, insufflaggio di aria per agitazione, ed assimilabili).

### E. 1.2 Prescrizioni generali

Il gestore deve fare riferimento alle prescrizioni e considerazioni sotto riportate relativamente ai cicli tecnologici dichiarati ed oggetto della domanda di autorizzazione.

1. Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili devono essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro.
2. Non sono sottoposti ad autorizzazione gli impianti così come individuati dall'art. 269, comma 14, del D. Lgs. 152/06.
3. Gli impianti di abbattimento devono rispettare le seguenti prescrizioni:
  - Idonee bocchette di ispezione, collocate in modo adeguato, devono essere previste a monte ed a valle dei presidi depurativi installati, al fine di consentire un corretto campionamento.
  - 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, il gestore potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e, comunque, concordate con l'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento Provinciale di Lodi.
  - Una opportuna procedura di gestione degli eventi o dei malfunzionamenti deve essere definita da parte del gestore dell'impianto così da garantire, in presenza di eventuali situazioni anomale, una adeguata attenzione ed efficacia degli interventi.
  - In ogni caso, qualora:
    - non siano state definite le procedure di cui sopra;
    - non esistano impianti di abbattimento di riserva;
    - si verifichi una interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento motivata dalla loro manutenzione o da guasti accidentali,il gestore dovrà provvedere, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegato, all'arresto totale dell'esercizio degli impianti industriali dandone comunicazione, entro le otto ore successive all'evento, alla Provincia di Lodi, al Comune ed all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento Provinciale di Lodi.  
Gli impianti produttivi potranno essere riattivati solo dopo il ripristino dell'efficienza degli impianti di abbattimento ad essi collegati.
4. 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.
5. Tutti i sistemi di contenimento delle emissioni in atmosfera devono almeno rispondere ai requisiti tecnici e ai criteri previsti dalla D.G.R. 1 agosto 2003, n. VII/13943.
6. Qualora siano presenti aree adibite ad operazioni di saldatura in postazioni fisse, queste dovranno essere presidiate da idonei sistemi di aspirazione e convogliamento all'esterno. Dovranno essere rispettati i requisiti del DDS n°8213 del 6/8/2009, allegato tecnico n°30.
7. 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.
8. Gli scarichi derivanti da sistemi di abbattimento ad umido dovranno essere trattati e/o smaltiti secondo la normativa vigente in materia.

### E.1.3 Criteri di manutenzione

9. Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, definite nella procedura operativa predisposta dal gestore, devono essere registrate e rispettare quanto indicato nel piano di monitoraggio.

10. In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:
- o manutenzione parziale (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi con frequenza quindicinale;
  - o 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;
  - o 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.
11. Tutte le operazioni di manutenzione dovranno essere annotate in un registro dotato di pagine inamovibili e con numerazione progressiva, ove riportare:
- o la data di effettuazione dell'intervento;
  - o il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
  - o la descrizione sintetica dell'intervento;
  - o l'indicazione dell'autore dell'intervento.
- Tale registro deve essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo.

#### **E.1.4 Messa in esercizio ed a regime**

12. Il gestore, almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, deve darne comunicazione alla Provincia di Lodi, al Comune ed all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento Provinciale di Lodi.
13. Il termine massimo per la messa a regime degli impianti è stabilito in 6 mesi a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi.
14. Qualora durante la fase di messa a regime si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato nella prescrizione autorizzativa, il gestore dovrà presentare una richiesta nella quale dovranno essere:
- o descritti sommariamente gli eventi che hanno determinato la necessità di richiedere tale proroga
  - o indicati il nuovo termine per la messa a regime.
- La proroga si intende concessa qualora la Provincia di Lodi non si esprima nel termine di 15 giorni dal ricevimento della relativa richiesta.
15. Il gestore deve comunicare tempestivamente, alla Provincia di Lodi, al Comune ed all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento Provinciale di Lodi, la data di messa a regime.
16. La ditta è inoltre tenuta a comunicare ai suddetti Enti la data in cui saranno effettuati i campioni alle emissioni in corrispondenza della fase di messa a regime.

#### **E.1.5 Modalità e controllo delle emissioni**

17. Dalla data di messa a regime decorre il termine di 20 giorni nel corso dei quali il gestore è tenuto ad eseguire un ciclo di campionamento volto a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati.
18. Il ciclo di campionamento deve:
- o 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 presenti ed il conseguente flusso di massa;
  - o essere presentato, entro 30 gg. dalla data di messa a regime degli impianti, alla Provincia di Lodi, al Comune ed all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento Provinciale di Lodi;
  - o essere accompagnato da una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e delle emissioni generate nonché quella delle strategie di rilevazione effettivamente adottate.
19. 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 una opportuna descrizione del ciclo produttivo in essere, delle caratteristiche fluidodinamiche dell'effluente gassoso e di una strategia di valutazione delle emissioni che tenga conto dei criteri, della durata, del tipo e del numero di campionamenti ivi previsti.

20. Le verifiche successive devono essere eseguite con cadenza annuale a partire dalla data di messa a regime degli impianti; la relazione finale dovrà essere inviata alla Provincia di Lodi, all' A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento Provinciale di Lodi ed al Comune.
21. L'eventuale riscontro di inadempimenti alle prescrizioni autorizzative deve essere comunicato, dall'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento Provinciale di Lodi, alla Provincia di Lodi, al fine dell'adozione dei conseguenti provvedimenti.
22. I referti analitici devono essere presentati esclusivamente per gli inquinanti per i quali sono stati prescritti valori limite di concentrazione e/o quantità oraria massima.
23. Qualora sia necessaria l'installazione, ovvero l'adeguamento, di sistemi di abbattimento degli inquinanti, dovrà essere inviata comunicazione alla Provincia di Lodi e all'A.R.P.A. della Lombardia, Dipartimento Provinciale di Lodi. Dovranno altresì essere tenute a disposizione per eventuali controlli le relative schede tecniche attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici riportati negli allegati specifici.
24. Il gestore, se in possesso di più provvedimenti autorizzativi, potrà unificare la cadenza temporale dei controlli previa comunicazione alla Provincia di Lodi, al Comune ed all'A.R.P.A. Dipartimento Provinciale di Lodi.
25. Qualora venga adottato un sistema di rilevazione in continuo degli inquinanti dotato di registrazione su supporto cartaceo o magnetico, atto quindi ad evidenziare eventuali anomalie dei presidi depurativi, i referti prodotti dallo stesso saranno considerati sostitutivi dell'analisi periodica.

#### E.1.6 Metodologia analitica

26. 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.
27. Le rilevazioni volte a caratterizzare e determinare gli inquinanti residui devono essere eseguite adottando le metodologie di campionamento ed analisi previste dal D. Lgs. 152/2006 o, comunque, dalle norme tecniche nazionali od internazionali in vigore al momento dell'esecuzione delle verifiche stesse.
28. Si ricorda in ogni caso che:
  - o L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti;
  - o I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni;
  - o 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;
  - o Il limite è rispettato quando il valore in concentrazione (espresso in mg/Nm<sup>3</sup>) nell'emissione è minore o uguale al valore prescritto;
  - o I risultati delle analisi eseguite all'emissione devono riportare i seguenti dati:
    - Portata di aeriforme riferita a condizioni normali ed espressa in Nm<sup>3</sup>S/h od in Nm<sup>3</sup>T/h;
    - Concentrazione degli inquinanti riferita a condizioni normali ed espressa in mg/Nm<sup>3</sup>S od in mg/Nm<sup>3</sup>T;
    - Temperatura dell'effluente in °C;nonché le condizioni operative in atto durante le misure e le conseguenti strategie di campionamento adottate.

#### E.2 ACQUA

##### E. 2.1. Condizioni e prescrizioni

29. lo scarico delle acque reflue industriali e delle acque di prima pioggia deve essere conforme, ex art. 107, comma 1, D.Lgs. 152/06 s.m.i., ai valori limite della colonna "scarico in rete fognaria" per i parametri della tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
30. la portata di acque reflue industriali scaricata deve rispettare i valori limite massimi indicati da Gestore d'Ambito;

31. entro 30 giorni dalla data del rilascio dell'autorizzazione deve essere comunicato all'Autorità Competente e al Gestore d'Ambito l'eventuale utilizzo e presenza nello scarico di "sostanze pericolose diverse" di cui alla scheda 8, settore 2, parte B, del D.M. 18/09/2002, con indicazione della capacità di produzione (t/a) e quantità scaricata media mensile e media giornaliera rispetto alla capacità di produzione (g/t);
32. lo scarico delle acque reflue industriali, ai sensi dell'art. 101, comma 3, D.Lgs. 152/06 s.m.i., deve essere sempre accessibile per il campionamento da parte dell'Autorità Competente nel punto assunto a riferimento per il controllo, ovvero, ex art. 108, comma 4 presso pozzetto di ispezione e prelievo campioni, ubicato immediatamente a valle dell'impianto di trattamento chimico-fisico.
33. il pozzetto di ispezione e prelievo campioni deve essere conforme al modello comunemente indicato come "modello per caduta", ovvero con salto di fondo di 50 cm rispetto alla quota di scorrimento della tubazione in ingresso nel pozzetto e pianta quadrata di dimensioni interne minime pari a 50 X 50 cm.
34. Qualora non sia già presente, lo scarico in pubblica fognatura delle acque reflue industriali e di prima pioggia nel collettore delle acque nere deve essere dotato di idoneo strumento misuratore della portata effluente, con totalizzatore della portata misurata non azzerabile, installato il più possibile in prossimità dell'immissione della tubazione di scarico nella pubblica fognatura e permanentemente accessibile ai controlli;
35. lo scarico delle acque reflue industriali a valle dell'impianto di depurazione deve essere dotato, presso il pozzetto ufficiale di ispezione e prelievo campioni, di un sistema di campionamento automatico di caratteristiche pari a quelle di cui all'autorizzazione n°02 del 18/07/2008;
36. la portata specifica massima di svuotamento della vasca di accumulo dell'acqua di prima pioggia è pari a  $1 \text{ l}/(\text{sec} \cdot \text{ha}_{\text{imp}})$ , ovvero un litro al secondo per ettaro di superficie scolante impermeabile, in conformità al P.R.R.A. della Regione Lombardia (allegati tecnici alla D.C.R. VII/0402 del 15/01/2002);
37. qualora si verifichi un evento meteorico che provoca il riempimento della vasca di accumulo per un volume pari a quello delle acque di prima pioggia:
  - la vasca deve essere esclusa dalla rete di drenaggio delle acque di dilavamento e lo svuotamento deve essere avviato, in periodo di tempo asciutto, trascorso un periodo di tempo non inferiore a 24 h e non superiore a 48 h dal termine del deflusso di pioggia connesso all'evento e comunque in modo tale che la vasca sia completamente vuota entro 96 h dalla fine del deflusso di pioggia dell'evento meteorico suddetto;
  - una volta svuotata la vasca, si deve procedere ad accumulare le acque di prima pioggia di una nuova precipitazione solo se sono trascorse almeno 96 h dal termine del deflusso dovuto all'evento che aveva provocato il raggiungimento del volume di acqua di prima pioggia;
38. qualora si verifichi una precipitazione che provochi il riempimento parziale della vasca, per un volume inferiore a quello delle acque di prima pioggia:
  - la vasca non deve essere esclusa dalla rete di drenaggio delle acque di dilavamento;
  - qualora non si verificano ulteriori precipitazioni, lo svuotamento deve essere avviato, in periodo di tempo asciutto, trascorso un periodo non inferiore a 48 h dal termine del deflusso di pioggia e non superiore a 96 h meno il tempo di svuotamento della vasca;
  - qualora si verificano nuove precipitazioni prima che siano trascorse 96 h meno il tempo di svuotamento della vasca dal termine del deflusso di pioggia della precipitazione che ha causato il riempimento parziale della vasca, il riempimento deve proseguire fino al raggiungimento del volume di prima pioggia, ed in tal caso si applicano le prescrizioni di cui al punto 37;
39. lo svuotamento della vasca di accumulo deve essere temporaneamente interrotto in caso di nuova precipitazione che occorra mentre le operazioni di svuotamento sono ancora in corso e ripreso al termine del deflusso di pioggia conseguente alla nuova precipitazione;
40. qualora siano stoccate materie prime, prodotti intermedi e finiti, sottoprodotti, rifiuti o altri accatastamenti o depositi attraverso i quali le acque meteoriche percolino o possano percolare si applicano le disposizioni in merito all'accertamento dell'inquinamento delle acque di seconda pioggia di cui alla D.G.R. Lombardia 21 giugno 2006, n. 8/2772 ed in particolare:

- devono essere fornite dettagliate informazioni in merito alla presenza degli stoccaggi e ne deve essere indicata l'ubicazione e le caratteristiche;
  - deve essere prodotta una dichiarazione in merito al possibile inquinamento per contaminazione delle seconde piogge e la suddetta dichiarazione potrà essere di materiali contaminati o non contaminati;
  - in funzione del contenuto della dichiarazione suddetta devono essere adottate le prescrizioni di cui all'art. 3 (materiali dichiarati contaminati) o all'art. 4 (materiali dichiarati non contaminati) della D.G.R. richiamata in precedenza;
41. gli scarichi delle acque meteoriche di prima e di seconda pioggia dovranno essere accessibili in qualsiasi momento per il campionamento da parte dell'autorità competente tramite pozzetti prelievo campioni posti nel punto subito a monte dell'immissione del rispettivo recapito finale e conformati in modo tale da permettere il prelievo anche ad evento meteorico esaurito e scarico avvenuto;
42. devono essere eseguite analisi qualitative certificate che accertino il rispetto dei valori limite di cui alla Tabella 3 dell'Allegato 5 del D.Lgs. n. 152/2006 per lo scarico in pubblica fognatura:
- su un campione medio ponderale su un periodo di almeno tre ore, e con cadenza minima bimestrale per i primi 6 mesi dalla messa a regime, trimestrale per il semestre successivo per il primo anno di esercizio dell'attività e successivamente semestrale, per le acque reflue industriali; (I controlli quindicinali sono solo per Zn, Cu, Ni, Sn e sono controlli interni.)
  - con cadenza minima annuale, per le acque di prima pioggia;
43. le suddette analisi, conservate e rese disponibili nel caso di eventuali controlli, devono essere eseguite avvalendosi di laboratorio certificato ed accreditato, e devono essere riferite ai parametri scelti per la caratterizzazione del refluo (Cr e composti, Cu e composti, Ni e composti, Zn e composti, Cloruri, Cianuri, S.S. totali, BOD5, COD, Boro, Ferro, Stagno e Tensioattivi totali), ed, in aggiunta, a Piombo, Azoto Totale, Azoto ammoniacale, Azoto nitroso ed Azoto nitrico;
44. il programma annuale dei campionamenti deve essere trasmesso al Gestore d'Ambito, che potrà partecipare ai prelievi, riservandosi di effettuare - a propria cura e spese - analisi di confronto sullo stesso campione prelevato, oltre a tutte le analisi che ritenesse necessarie;
45. il riscontro del superamento dei limiti e il verificarsi di eventi accidentali, quali guasti agli impianti, che possano pregiudicare la qualità dello scarico in uscita e/o costituire pericolo per la salute pubblica o alterazioni delle condizioni ambientali devono essere comunicati immediatamente e per via breve al Gestore d'Ambito e ad A.R.P.A. – Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente;
46. in caso di emergenza (i.e. malfunzionamenti del presidio depurativo) lo scarico in uscita dall'impianto deve essere immediatamente interrotto;
47. deve essere garantito il corretto e continuo funzionamento della vasca di prima pioggia e dei manufatti ad essa funzionali (bypass delle seconde piogge, impianto di sollevamento, etc, ...) attraverso una adeguata gestione di tutto il sistema e la predisposizione di piano di manutenzione nel quale siano previste misure di mitigazione di tutti gli eventuali impatti negativi: in particolare deve essere garantita l'ispezionabilità della vasca, deve essere garantita la ventilazione degli spazi interni e la durabilità dei materiali, impiegando ad esempio acciaio inossidabile per le superfici metalliche che possono entrare in contatto con l'acqua, e deve essere garantita una efficiente rimozione dei sedimenti depositati sul fondo;
48. la documentazione relativa alla conduzione e manutenzione del sistema di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque reflue industriali e di prima pioggia (i.e. registro di conduzione e manutenzione dell'impianto, schede tecniche e manuale d'uso delle apparecchiature, referti analitici dei campionamenti, registri di carico e scarico per la raccolta e lo smaltimento del materiale di risulta eventualmente prodotto durante le operazioni di pulizia dei manufatti, dell'impianto di trattamento e della tubazione, etc.) deve essere tenuta a disposizione presso l'insediamento produttivo;
49. deve essere data comunicazione all'Autorità Competente per l'A.I.A. ed all'ATO - Autorità d'Ambito di Lodi di ogni variazione che modifichi in modo permanente la qualità o il regime dello scarico e di

qualsiasi altra circostanza rilevante ai fini del rispetto dell'autorizzazione che intervenga successivamente alla data del suo rilascio;

50. entro il 31 gennaio di ogni anno deve essere presentata al Gestore d'Ambito la denuncia della quantità e qualità delle acque reflue scaricate in fognatura l'anno precedente.
51. al fine di prevenire l'inquinamento delle acque di prima pioggia e di lavaggio, si applica quanto prescritto dall'art. 8 del R.R. 4/2006 in materia di pulizia delle superfici scolanti e smaltimento dei rifiuti derivanti dalle operazioni di pulizia:
- le superfici scolanti vanno mantenute in condizioni di pulizia;
  - in caso di sversamenti accidentali la pulizia deve essere eseguita immediatamente, a secco nel caso di versamenti di materiali solidi o pulverulenti o con materiale inerte assorbente nel caso di versamenti di liquidi;
  - il materiale derivato dalle operazioni di pulizia deve essere smaltito congiuntamente ai rifiuti derivanti dall'attività svolta;
52. ai sensi dell'art. 107, comma 1, del D.Lgs. n. 152/2006, l'ATO - Autorità d'Ambito di Lodi, su proposta del Gestore d'Ambito, si riserva di modificare, previa comunicazione dell'avvenuta variazione, i limiti di accettabilità, in funzione della capacità dell'impianto di trattamento acque reflue e della destinazione d'uso del corpo idrico ricettore;
53. nel caso in cui siano prelevate acque da fonti diverse da quella del pubblico acquedotto, deve essere installato apposito misuratore di portata e deve essere presentata al Gestore d'Ambito, entro il 31 gennaio di ogni anno, denuncia della quantità d'acqua prelevata nel corso dell'anno solare precedente;
54. 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.
55. I punti di scarico devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonea segnalazione.

### E. 3 RUMORE

#### E. 3.1 Valori limite

56. La ditta deve rispettare i valori limite di immissione ed emissione sonora previsti dalla zonizzazione acustica del comune di Codogno.
57. Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla DGR n.7/8313 dello 08/03/2002, 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, 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.
58. La ditta deve provvedere ad effettuare **entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'autorizzazione** le misurazioni fonometriche post operam.

### E.4 SUOLO

59. Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
60. 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.

61. Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
62. Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.

## E.5 RIFIUTI

63. 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.
64. In particolare i fanghi derivanti dalle vasche di processo non devono essere stoccati e smaltiti assieme ai fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue e ciascun fango deve essere corredato dell'adeguato codice CER.
65. Per i cosiddetti "codici specchio" non pericolosi la non pericolosità deve essere comprovata da specifica analisi.
66. I fanghi di risulta dovranno essere stoccati in contenitori impermeabili e coperti. In alternativa andranno stoccati in aree cementate e debitamente coperte in modo da evitare il dilavamento da parte delle acque meteoriche. Nel caso in cui ciò non fosse possibile, le acque meteoriche contaminate andranno convogliate all'impianto di depurazione.
67. 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.
68. 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.
69. 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.
70. I serbatoi per i rifiuti liquidi:
  - devono riportare una sigla d'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.
  - Devono possedere sistemi di captazione degli eventuali sfiati, che devono essere inviati ad apposito sistema di abbattimento, se necessario.

## E. 6 ULTERIORI PRESCRIZIONI

71. 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.
72. Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente alla Provincia di Lodi, al Comune, e ad ARPA della Lombardia, Dipartimento di Lodi eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.

## E. 7 MONITORAGGIO E CONTROLLO

73. Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano relativo descritto al paragrafo F.
74. Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data del rilascio dell'autorizzazione, e comunicato secondo quanto previsto all'art. 11 comma 1 del D.Lgs 59/05;
75. Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e trasmesse all'Autorità Competente, ai comuni interessati e al dipartimento ARPA competente per territorio secondo le disposizioni che verranno emanate ed, eventualmente, anche attraverso sistemi informativi che verranno predisposti.
76. 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.
77. L'autorità competente provvede a mettere tali dati a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'articolo 5, comma 6 del D.Lgs 59/05.
78. L'Autorità ispettiva effettuerà 2 controlli ordinari nel corso del periodo di validità dell'Autorizzazione rilasciata.

## E. 8 GESTIONE DELLE EMERGENZE E PREVENZIONE INCIDENTI

79. 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.
80. 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.

## 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. n. 59 del 18/02/2005.

## E.10 APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO E RELATIVE TEMPISTICHE

Il gestore, nell'ambito dell'applicazione dei principi dell'approccio integrato e di prevenzione-precauzione, dovrà attuare, al fine di promuovere un miglioramento ambientale qualitativo e quantitativo, i seguenti interventi:

INTERVENTO	TEMPISTICHE
Comunicare all'Autorità Competente e al Gestore d'Ambito l'eventuale utilizzo e presenza nello scarico di "sostanze pericolose diverse" di cui alla scheda 8, settore 2, parte B, del D.M. 18/09/2002, con indicazione della capacità di produzione (t/a) e quantità scaricata media mensile e media giornaliera rispetto alla capacità di produzione (g/t)	<b>entro 30 giorni dalla data del rilascio dell'autorizzazione</b>
La ditta deve provvedere ad effettuare le misurazioni fonometriche post operam	<b>entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'autorizzazione</b>

## F. PIANO DI MONITORAGGIO

### F. 1 FINALITÀ DEL MONITORAGGIO

La tabella seguente specifica le finalità del monitoraggio e dei controlli attualmente effettuati e di quelli proposti per il futuro.

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Valutazione di conformità AIA		X
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
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)		X*
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni alle autorità competenti		X

Tabella F1 - Finalità del monitoraggio

\*una volta ottenuta la certificazione ISO

### F. 2. CHI EFFETTUA IL SELF-MONITORING

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

Tabella F2- Autocontrollo

### F. 3. PARAMETRI DA MONITORARE

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

n.ordine Attività IPPC e non	Nome della sostanza	Codice CAS	Frase di rischio	Anno di riferimento	Quantità annua totale (t/anno)
	X	X	X	X	X

Tabella F3 - Impiego di sostanze

#### F.3.2. Risorsa idrica

Complesso IPPC: : L.G.C. s.n.c. di Boiocchi Pietro & C., stabilimento di Codogno (LO), Via Nenni

Tipologia	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m <sup>3</sup> /anno)	% ricircolo (*)
acquedotto	X	Trimestrale	X	
Pozzo	X	Trimestrale	X	

Tabella F4 - Risorsa idrica

Nota (\*): il dato sulla percentuale di ricircolo andrà monitorato nel caso in cui la ditta ritenga di applicare la BAT n°26 (realizzazione di un sistema di ricircolo delle acque)

### F.3.3. Risorsa energetica

Attività IPPC	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)
	X	trimestrale	X	X	X	X

Tabella F5 – Consumi energetici

### F.3.4. Aria

Nella tabella seguente sono riportati gli inquinanti

#### Inquinanti monitorati

Parametri	E1	E2	E3	Modalità di controllo		Metodi
				Discontinuo	Continuo	
Ammoniaca	X	X		X		
NO <sub>x</sub> da acido nitrico	X	X	X	X		
Acido fosforico	X	X		X		
acido solfidrico	X	X		X		
Argento (Ag)		X		X		
Rame (Cu) e composti	X	X		X		
Nichel (Ni) e composti	X	X		X		
Zinco (Zn) e composti	X	X	X	X		
Stagno (Sn)	X	X		X		
Cl <sup>-</sup> da acido cloridrico	X	X	X	X		
Acido cianidrico (HCN)		X		X		
Aerosols alcalini	X	X	X	X		
Ferro	X	X	X	X		
pH	X	X			X	
Pot redox		X			X	

Nota: la misura in continuo prevista per pH e redox si intende riferita alla lettura e non alla registrazione

Tabella F6- Inquinanti monitorati

Se i valori analizzati sono al di sotto del limite di rilevabilità nell'arco di tre anni, la ditta potrà richiedere all'Autorità Competente l'eliminazione di tali parametri dal piano di monitoraggio.

### F.3.5. Acqua

Si prevede il monitoraggio con la seguente frequenza per il primo anno:

- campionamenti bimestrali per i primi sei mesi dalla messa a regime dell'impianto
- campionamenti trimestrali nel secondo semestre dalla messa a regime dell'impianto
- campionamenti annuali solo per il saggio di tossicità

Successivamente al primo anno il monitoraggio per tutti i parametri deve avvenire con cadenza semestrale escluso il saggio di tossicità che rimane con cadenza annuale.

Per i parametri nichel, stagno, zinco e rame deve essere previsto un controllo interno (con kit di analisi) con frequenza quindicinale.

I campionamenti sono effettuati al pozzetto di ispezione N1 immediatamente a valle dell'impianto di depurazione chimico-fisico.

Parametri	N1	Modalità di controllo		Metodi
		Continuo	Discontinuo	
pH	X		X	
Temperatura	X		X	
Conducibilità	X		X	
COD	X		X	
Solidi sospesi totali	X		X	
Fosforo totale	X		X	
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	X		X	
Azoto nitrico	X		X	
Azoto nitroso (come N)	X		X	
Fluoruri	X		X	
Cloruri	X		X	
Cianuri	X		X	
Solfati	X		X	
Cromo totale	X		X	
Nichel (Ni)	X		X	
Cadmio (Cd)				
Arsenico (As) e composti				
Ferro (Fe) e composti	X		X	
Manganese (Mn) e composti				
Zinco (Zn) e composti	X		X	
Cadmio (Cd) e composti				
Alluminio (Al) e composti				
Selenio (Se) e composti				
Stagno (Sn) e composti	X		X	
Piombo (Pb) e composti	X		X	
Rame (Cu) e composti	X		X	
Boro (B) e composti	X		X	
Mercurio (Hg) e composti				
Tensioattivi totali	X		X	
Tensioattivi anionici	X		X	
Saggio di tossicità	X		X	

Tabella F7- Inquinanti monitorati

Se i valori analizzati sono al di sotto del limite di rilevabilità nell'arco di tre anni, la ditta potrà richiedere all'Autorità Competente l'eliminazione di tali parametri dal piano di monitoraggio.

### F.3.6 Rumore

I rilievi fonometrici vanno ripetuti in occasione di ogni cambiamento significativo dell'attività (modifiche degli impianti di processo) e/o del ciclo di lavoro ai sensi della legge 447/95.

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 assoluta, 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)
PR1	Al confine in corrispondenza del recettore più vicino	X	X	X	X
PR2	Al confine in corrispondenza del recettore più vicino	X	X	X	X
PR3	Al confine in corrispondenza del recettore più vicino	X	X	X	X

Tabella F8 – Verifica d'impatto acustico

### F.3.7 Rifiuti

CER	Quantità annua prodotta (t)	Quantità specifica	Tipo di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Anno di riferimento
X	X	X	X	X	X	X

Tabella F9– Controllo rifiuti in uscita

La registrazione dei controlli dei codici CER a specchio deve essere effettuata su supporto informatizzato, da tenere a disposizione degli enti di controllo

#### F.4. GESTIONE DELL'IMPIANTO

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

###### Controlli sui punti critici

N. ordine attività	Impianto/parte di esso/fase di processo	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di controllo	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli
1	Vasca di passivazione	Concentrazione del bagno	Almeno giornaliera				Cartaceo e/o informatizzato
		pH	Almeno giornaliera				
1	Vasca di sgrassatura	Densità	Almeno giornaliera				Cartaceo e/o informatizzato
		Concentrazione del bagno	Almeno giornaliera				
1	Scrubber E1 ed E2	pH	Almeno giornaliera				Cartaceo e/o informatizzato
1	Impianto di depurazione	PH	Almeno giornaliera				Cartaceo e/o informatizzato
		torbidità	Almeno giornaliera				Cartaceo e/o informatizzato

Tabella F10 – Controllo punti critici

###### Interventi sui punti critici

Impianto/parte di esso/fase di processo	Tipo di intervento	Frequenza
Scrubber E1 ed E2	Taratura, pulizia sonde, controllo parti meccaniche	Quotidiana
	Controllo funzioni generali e pulizia al bisogno	Settimanale
	Controllo stato dei motori, ventilatori, pompe e organi di trasmissione, pulizia interna	Mensile
depuratore	Controllo funzionamento del pHmetro	mensile

Tabella F11– Interventi sui punti critici