



Regione Lombardia



Giunta Regionale
Direzione Generale
Qualità dell'Ambiente

Data: 12 GIU. 2007

Protocollo: TA 2007.0016862

p.c.

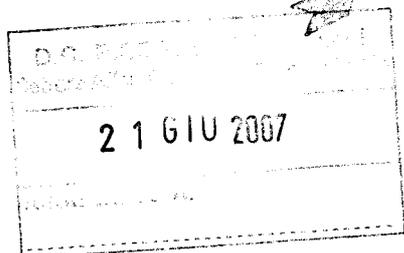
Spett.le Ditta
GASER OSSIDO DURO SRL
Via Po, 21/31
20089 - ROZZANO (MI)

Spett.le Provincia di Milano
Settore Affari Generali
Aria e Rischi Industriali
C.so di Porta Vittoria, 27
20122 - MILANO

Al Sindaco del Comune di Rozzano
Piazza G. Foglia, 1
20089 - ROZZANO (MI)

Spett.le ARPA
Dipartimento di Milano
Via Juvara, 22
20129 - MILANO

Raccomandata a/r



OGGETTO: Invio del decreto n. 5665 del 30.05.2007 recante "Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC), ai sensi del D.lgs. 18 Febbraio 2005, n. 59, rilasciata a **Gaser Ossido Duro Srl** con sede legale a Rozzano (Mi) in Via Po, 21/31 per l'impianto a Rozzano (Mi) in Via Po, 21/31".

Si trasmette in allegato copia conforme del decreto in oggetto; la medesima dovrà essere conservata ed esibita in sede di controllo.

Si ricorda che codesta Ditta è tenuta a rispettare le condizioni contenute nell'autorizzazione integrata ambientale.

Si evidenzia altresì che ai sensi del D.Lgs. 59/2005 l'ARPA è tenuta a comunicare alla scrivente Amministrazione gli esiti dei controlli e delle ispezioni e le eventuali informazioni in materia ambientale rilevanti ai fini dell'applicazione del decreto autorizzativo e notizie di reato, e che i risultati del controllo delle emissioni devono essere messi a disposizione del pubblico tramite gli uffici provinciali e comunali competenti.

Distinti saluti.

Il Dirigente
Dott. Carlo Licotti

Per informazioni contattare: Maria Carla Canepari Tel. 02 6765 4977

Struttura Prevenzione Inquinamento Atmosferico e Impianti
Via T. Taramelli, 12 - 20124 Milano - <http://www.regione.lombardia.it>
e-mail: carlo_licotti@regione.lombardia.it
Tel. 02/67 65.4599 - Fax 02/6765.7339 - 02/67654961



Regione Lombardia

DECRETO N° 5665

Del 30/05/2007

Identificativo Atto n. 570

DIREZIONE GENERALE QUALITA' DELL'AMBIENTE

Oggetto

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (IPPC) AI SENSI DEL D. LGS. 18 FEBBRAIO 2005, N. 59 RILASCIATA A GASER OSSIDO DURO S.R.L. CON SEDE LEGALE A ROZZANO (MI) IN VIA PO, 21/31. PER L'IMPIANTO A ROZZANO (MI) IN VIA PO, 21/31.

L'atto si compone di 11 pagine
di cui 6 pagine di allegati,
parte integrante.



2017-2018

100

100

100

100

100

100



**IL DIRIGENTE DELLA STRUTTURA
PREVENZIONE INQUINAMENTO ATMOSFERICO E IMPIANTI**

VISTO il D.Lgs. 18 Febbraio 2005 n. 59 “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento”;

VISTI inoltre:

- il decreto 4/7/2002, n. 12670 “Direzione Generale Affari Generali e Personale – Individuazione dell’autorità competente in materia di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento, ai sensi della direttiva 96/61/CE e del D. Lgs. 4 Agosto 1999, n. 372 e contestuale attivazione dello “Sportello Integrated/Pollution/Prevention and Control/IPPC”;
- la D.G.R. 5/8/2004, n. 18623, come integrata con D.G.R. 26 Novembre 2004, n. 19610 “Approvazione della modulistica e del calendario delle scadenze per la presentazione delle domande da parte dei gestori degli impianti esistenti soggetti all’autorizzazione integrata ambientale e disposizioni in ordine all’avvio della sperimentazione del procedimento autorizzatorio “IPPC”;
- la D.G.R. 16/12/2004, n. 19902, recante nuove disposizioni in ordine al calendario e alle procedure relative al rilascio delle autorizzazioni “IPPC”;
- il decreto del dirigente dello Sportello IPPC n. 4614 del 24.03.05 di fissazione del calendario definitivo relativamente alla presentazione delle domande per gli impianti esistenti esercitanti le attività industriali;
- il decreto del dirigente dello Sportello IPPC n. 1800 del 20.02.2006 recante “Disposizioni relative al rilascio dell’autorizzazione integrata ambientale”;
- il d.d.s. n. 11648 del 19.10.2006 recante “Fissazione al 31.12.2006 del termine ultimo per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale ex D.Lgs. 59/05 relativamente agli impianti esistenti e agli impianti nuovi”;

RILEVATO che allo Sportello IPPC, attivato con il decreto regionale 4/7/2002, n. 12670 sopra richiamato presso la Direzione Generale Qualità dell’Ambiente, ai sensi della L.R. 20 Dicembre 2004, n. 36 e della D.G.R. 16/12/2004, n. 19902, allegato A, fanno capo le attività fondamentali inerenti il procedimento amministrativo teso al rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali;

VISTA la domanda e la relativa documentazione tecnica, presentate ai sensi del D.Lgs. 59/2005 da Gaser Ossido Duro S.r.l. con sede legale a Rozzano (Mi) via Po, 21/31 per l’acquisizione dell’autorizzazione integrata ambientale dell’impianto esistente sito in Comune di Rozzano (Mi) via Po, 21/31 e pervenute allo Sportello IPPC in data 13/09/2005 prot. n. 25069;

VISTA la comunicazione di avvio del procedimento in data 4/01/2006 prot. 202;

VISTO che il gestore dell’impianto ha correttamente effettuati gli adempimenti previsti dal D.Lgs. 59/2005 al fine di garantire la partecipazione del pubblico al procedimento amministrativo, provvedendo alla pubblicazione di un annuncio su Il Notiziario in data 13/01/2006;



Regione Lombardia

VISTO il documento tecnico predisposto da ARPA;

PRESO ATTO che la conferenza dei servizi tenutasi in data 22/05/2007 si è conclusa con l'assenso, da parte delle Amministrazioni partecipanti, come da dichiarazioni rese e riportate nel verbale relativo alla seduta conclusiva della conferenza stessa, al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale in oggetto alle condizioni riportate nell'allegato tecnico che costituisce parte integrante del presente provvedimento;

RITENUTO pertanto di rilasciare, ai sensi del D.Lgs. 59/2005, l'autorizzazione integrata ambientale oggetto dell'istanza sopra specificata;

DATO ATTO che le prescrizioni tecniche contenute nel documento tecnico sono state individuate, in assenza delle linee guida statali, in accordo con i principi contenuti nell'allegato 1 del D.M. 31/01/2005 "Emanazione di linee guida generali per la individuazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 Agosto 1999, n. 372";

PRESO ATTO che il presente provvedimento sostituisce ad ogni effetto ogni altro visto, nulla osta, parere o autorizzazione in materia ambientale previsti dalle disposizioni di legge e dalle relative norme di attuazione, fatta salva la normativa emanata in attuazione della direttiva n. 96/82/CE (D.Lgs. n. 334/1999 in materia di controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose) e le autorizzazioni ambientali previste dalla normativa di recepimento della direttiva 2003/87/CE);

DATO ATTO che la presente autorizzazione riporta altresì valori limite e prescrizioni stabiliti con provvedimenti assunti a suo tempo dalle autorità competenti, che dovranno essere rispettati fino ad avvenuto adeguamento alle nuove prescrizioni stabilite con il presente atto;

DATO ATTO che l'impianto per cui si richiede l'autorizzazione integrata ambientale non è certificato e che pertanto il rinnovo dell'autorizzazione medesima deve essere effettuato ogni 5 anni, ai sensi del D.Lgs. 59/2005 art. 9;

DATO ATTO che l'adeguamento del funzionamento dell'impianto esistente in oggetto deve essere effettuato, ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. 59/2005, entro la data del 30 Ottobre 2007 e alle condizioni specificate nel documento tecnico sopra richiamato;

DATO ATTO che il D.Lgs. 59/2005 all'art. 18 prevede che le spese occorrenti per effettuare i rilievi, gli accertamenti e i sopralluoghi necessari per l'istruttoria delle domande di autorizzazione integrata ambientale e per i successivi controlli sono a carico del gestore, e che le modalità e le tariffe relative devono essere fissate con decreto ministeriale;

DATO atto che con D.G.R. 20378 del 27 Gennaio 2005 la Giunta regionale ha disposto che in attesa dell'emanazione di specifico decreto ministeriale concernente le tariffe per le istruttorie relative alle autorizzazioni integrate ambientali, i gestori richiedenti provvedano al versamento a favore della Regione a titolo di acconto salvo conguaglio di somme commisurate alle dimensioni delle imprese e al loro fatturato, come specificato nella deliberazione citata;

DATO ATTO che il richiedente ha provveduto al versamento dell'importo come definito al punto precedente, e che di tale versamento è stata prodotta copia della ricevuta al momento della presentazione della domanda allo Sportello IPPC;

RICHIAMATI gli artt. 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;



Regione Lombardia

VISTI la L.R. 23 Luglio 1996, n. 16: "Ordinamento della struttura organizzativa e della dirigenza della Giunta regionale" e i provvedimenti organizzativi dell' VIII legislatura;

Tutto ciò premesso:

DECRETA

1. di rilasciare a Gaser Ossido Duro S.r.l. con sede legale a Rozzano (Mi) via Po, 21/31 relativamente all'impianto ubicato a Rozzano (Mi) via Po, 21/31 per le attività previste dal D.Lgs 59/05 allegato I punto 2.6, l'autorizzazione integrata ambientale alle condizioni specificate nell'allegato al presente decreto, parte integrante e sostanziale dello stesso;
2. che l'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con il presente provvedimento sostituisce ad ogni effetto le autorizzazioni ambientali già rilasciate e riportate nell'allegato tecnico;
3. che il presente provvedimento riporta altresì valori limite e prescrizioni stabiliti con provvedimenti emanati dalle autorità competenti che dovranno essere rispettati fino ad avvenuto adeguamento alle nuove prescrizioni stabilite nell'allegato medesimo;
4. che l'impianto di cui al punto 1 deve essere adeguato alle prescrizioni contenute nell'allegato tecnico entro il 30/10/2007;
5. che la presente autorizzazione è soggetta a rinnovo quinquennale;
6. che la presente autorizzazione potrà essere oggetto di verifica da parte dell'autorità competente all'atto dell'emanazione delle Linee guida di cui all'art. 4 comma 1 del D.lgs. 59/05;
7. di disporre la messa a disposizione del pubblico della presente autorizzazione integrata ambientale presso lo Sportello IPPC della Regione Lombardia e presso i competenti uffici provinciali e comunali;
8. che il presente atto sarà revocato qualora Gaser Ossido Duro S.r.l. con sede legale a Rozzano (Mi) via Po, 21/31 non effettui – nel termine di 30 giorni dal ricevimento della richiesta inoltrata dalla Regione con raccomandata A/R – il saldo della somma dovuta all'Amministrazione ex D.Lgs. 59/2005, art. 18 commi 1 e 2 e D.G.R. n. 20378 del 27.01.2005;
9. di comunicare il presente decreto al richiedente, al Comune di Rozzano, alla Provincia di Milano e ad ARPA;
10. di dare atto che ai sensi dell'art. 3 della legge n. 241/90, avverso il presente provvedimento potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale, entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla richiamata data di comunicazione.

Il Dirigente della Struttura
Prevenzione inquinamento atmosferico e impianti
Dott. Carlo Licotti



RegioneLombardia

Identificazione del Complesso IPPC

Ragione sociale	Gaser Ossido Duro S.r.l.
Indirizzo Sede Produttiva	Via Po n.21/31 – Rozzano (Milano)
Indirizzo Sede Legale	Via Po n.21/31 – Rozzano (Milano)
Tipo di impianto	Esistente ai sensi D.Lgs. 59/2005
Codice e attività IPPC	<i>2.6 Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³</i>
Varianti Richieste	<ul style="list-style-type: none">- autorizzazione all'esercizio della nuova linea di nichelatura chimica (M5);- autorizzazione all'esercizio del nuovo punto emissivo individuato dalla sigla E2 a presidio delle emissioni delle vasche di sgrassaggio chimico, catodico e anodico, cementazione, attivazione e nichelatura della linea M5;- autorizzazione all'esercizio del nuovo punto emissivo individuato dalla sigla E3 a presidio delle emissioni delle vasche di sgrassaggio, decapaggio, depatinazione, ossidazione naturale, colorazione nera e fissaggio della linea M1;- regolarizzazione delle autorizzazioni all'esercizio delle linee di ossidazione naturale brengo (M3) e della linea di brillantatura (M4).
Presentazione domanda	- 13/09/2005
Fascicolo AIA	- 356AIA/25069/05

INDICE

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE	4
A 1. Inquadramento del complesso e del sito	4
<i>A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo</i>	<i>4</i>
<i>A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito.....</i>	<i>4</i>
A 2. Stato autorizzativi e autorizzazioni sostituite dall'AIA	5
B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO.....	7
B.1 Produzioni	7
B.2 Materie prime.....	7
B.3 Risorse idriche ed energetiche	10
B.4 Cicli produttivi.....	13
C. QUADRO AMBIENTALE	24
C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento.....	24
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento	28
C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento.....	35
C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento	37
C.5 Produzione Rifiuti	38
C.6 Bonifiche	39
C.7 Rischi di incidente rilevante.....	39
D. QUADRO INTEGRATO	40
D.1 Applicazione delle MTD	40
D.2 Criticità riscontrate	44
D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate	44
E. QUADRO PRESCRITTIVO	45
E.1 Aria.....	46
<i>E.1.1 Valori limite di emissione.....</i>	<i>46</i>
<i>E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo</i>	<i>47</i>
<i>E.1.3 Prescrizioni impiantistiche</i>	<i>48</i>
<i>E.1.4 Prescrizioni generali</i>	<i>49</i>
E.2 Acqua	50
<i>E.2.1 Valori limite di emissione.....</i>	<i>50</i>

<i>E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo</i>	50
<i>E.2.3 Prescrizioni impiantistiche</i>	50
<i>E.2.4 Prescrizioni generali</i>	52
E.3 Rumore	53
<i>E.3.1 Valori limite</i>	53
<i>E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo</i>	53
<i>E.3.3 Prescrizioni generali</i>	53
E.4 Suolo e acque sotterranee.....	54
E.5 Rifiuti.....	55
<i>E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo</i>	55
<i>E.5.2 Prescrizioni impiantistiche</i>	55
<i>E.5.3 Prescrizioni generali</i>	55
E.6 Ulteriori prescrizioni	57
E.7 Monitoraggio e Controllo.....	58
E.8 Gestione delle emergenze e Prevenzione incidenti	58
E.9 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività.....	59
E.10 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche	59
F. PIANO DI MONITORAGGIO	61
F.1 Finalità del monitoraggio	61
F.2 Chi effettua il self-monitoring	61
F.3 Proposta parametri da monitorare	62
<i>F.3.1 Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose</i>	62
<i>F.3.2 Risorsa idrica</i>	62
<i>F.3.3 Risorsa energetica</i>	62
<i>F.3.4 Aria</i>	62
<i>F.3.5 Acqua</i>	63
<i>F.3.6 Rumore</i>	64
<i>F.3.7 Rifiuti</i>	65
F.4 Gestione dell'impianto	65
<i>F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici</i>	65
<i>F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)</i>	67

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

A.1. Inquadramento del complesso e del sito

A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

La Ditta GASER OSSIDO DURO S.r.l. è presente sul territorio di Rozzano (MI), presso la frazione di Quinto de Stampi dal 1950 esercitando attività di trattamento chimico o elettrochimico di superfici metalliche.

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

N. ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva di progetto * [pezzi/all'anno]	Numero addetti
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 abbiano un volume > 30 m ³	17.520.000	31

* La capacità produttiva di progetto è espressa in numero di pezzi all'anno, anche se vengono prodotti diverse tipologie di prodotti, con pesi differenti. Tale dato è stato stimato considerando il dato di capacità produttiva effettiva di esercizio e ipotizzando una operatività di 24 h/g per 365 g/anno.

Tabella A1 – Attività IPPC

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

Superficie totale	Superficie coperta	Superficie scoperta impermeabilizzata	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento
4.700	3.000	1.700	1950	1997

(*) Così come definita all'art.2, comma 1, lettera f) del Regolamento Regionale n.004 recante la disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.

Tabella A2 – Condizione dimensionale dello stabilimento

Per quanto riguarda la destinazione delle aree interne all'impianto, sono presenti tre capannoni destinati ad ospitare le vasche e gli impianti produttivi; un capannone con una superficie totale di circa 1970 m² ed una altezza superiore ai 6 metri ospita le vasche per il trattamento di ossidazione (M1 ed M2), oltre agli uffici della ditta. Il capannone di più recente utilizzazione, che occupa una superficie di circa 675 m², ha una altezza superiore ai 6 m ed è riservato alle lavorazioni di ossidazione Brembo e brillantatura (M3 e M4). Sempre nella zona di produzione di recente acquisizione è stata allestita un'area di circa 297 m² dove si intende svolgere la lavorazione di nichelatura (M5).

A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito

Lo stabilimento produttivo in esame ha sede nel territorio comunale di Rozzano (MI). Il vigente Piano Regolatore Comunale classifica l'area di ubicazione della ditta e quelle adiacenti sullo stesso lato di via Po come zona "D2/T3 per attività prevalentemente terziarie/area di trasformazione urbana" compresa in ambito di pianificazione esecutiva obbligatoria. Si tratta di aree interessate da attività produttive con caratteristiche terziarie, ma destinate a processi di trasformazione urbanistica che ne consentano la conversione in aree residenziali. Nell'ambito di tale pianificazione territoriale, il Comune di Rozzano:

- con Delibera del Consiglio Comunale n.49 del 24/10/05 ha adottato una variante al PRG che individua su aree di proprietà, nuove zone a destinazione industriale atte alla rilocalizzazione di insediamenti produttivi attualmente insediate in un contesto urbano, a prevalente presenza di insediamenti residenziali, in particolare nelle frazioni di Valleambrosiana e Quinto Stampi;

- con Delibera del Consiglio Comunale n.26 del 15/05/2006 è stata definitivamente approvata la variante al PRG e le relative norme tecniche di attuazione ai sensi della legge regionale 23/1997, adottata con deliberazione del Consiglio Comunale n.49 del 24/10/2005, così come modificata a seguito dell'espressione del parere tecnico di ARPA Lombardia;
- con Delibera del Consiglio Comunale n.54 del 20/11/2006 sono stati fissati i criteri per il governo del trasferimento delle attività produttive esistenti ed i prezzi di concessione in proprietà e/o diritto di superficie delle aree, ed è stato dato atto che la giunta comunale procederà, sulla base degli indirizzi ricevuti, ad approvare i relativi bandi di selezione degli operatori, necessaria dal momento che la disponibilità dell'offerta delle aree non è sufficiente a garantire le necessità di conversione urbanistiche espresse.

Lo stabilimento produttivo occupa un'area di circa 4700 m², ad una quota altimetrica media di 102 metri s.l.m., sita nella frazione Quinto dè Stampi, a circa 1600 m nord dal centro comunale, in prossimità del confine meridionale di Milano. Le aree circostanti l'insediamento produttivo sono prevalentemente residenziali e a distanze di circa 150 – 170 m dal perimetro sud dell'impianto sono presenti altre zone industriali.

In direzione Est si trovano aree adibite ad attrezzature commerciali e vecchie aree industriali dismesse destinate all'edificazione di cinema e altre attrezzature collettive.

In direzione Nord-Est, verso il comune di Milano, si possono incontrare ampie distese di campi prevalentemente incolti o destinati alla coltivazione di grano, così come in direzione Nord-Ovest e Sud-Ovest, verso il comune di Assago.

In direzione Nord si trovano in successione altri nuclei abitativi e una ampia area industriale ora trasformata in attività commerciale, mentre in direzione Sud si estende il Comune di Rozzano.

L'area è interessata dalla presenza di importanti arterie stradali quali la Tangenziale Ovest di Milano che separa il Comune di Rozzano da Quinto dè Stampi e che scorre a circa 600 metri a sud della ditta, l'Autostrada Milano-Genova e la Statale Pavese parallele fra loro e ubicate rispettivamente a 2,3 km e 1,6 km a ovest rispetto allo stabilimento.

Non sono presenti vincoli ambientali nel raggio di riferimento di 500 m dal perimetro dell'azienda.

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

Destinazione d'uso dell'area secondo il PRG vigente	Destinazioni d'uso principali	Distanza minima dal perimetro del complesso (m)
		Zona B1 – Per l'edilizia residenziale saturo e/o di trasformazione e riqualificazione
	Zona C – Per l'edilizia residenziale di espansione	0
	Zona D1 – Per attività prevalentemente industriale	150
	Zona D2 – Per attività prevalentemente terziarie	170
	Area per parcheggi pubblici	60
	Area per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport	34
	Zone per attrezzature commerciali di livello superiore	220
	Aree per attrezzature scolastiche	260
	Aree per attrezzatura collettive	400

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

A 2. Stato autorizzativi e autorizzazioni sostituite dall'AIA

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

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	Note	Sost. da AIA
	DPR 203/88, art.12	Regione Lombardia	-	-	-	Domanda di autorizzazione del 30/06/1989 ai sensi della DGR 41406/99 (Linee 1 e 2)	SI
ARIA	DPR 25/7/1991 art.5	Regione Lombardia	-	-	-	Domanda di autorizzazione del 18/04/2000 per ridotto inquinamento atmosferico (Linee 3 e 4)	SI
	DPR 203/88, art.6	Regione Lombardia	-	-	-	Domanda di autorizzazione del 25/05/2004 per ridotto inquinamento atmosferico (Linea 5)	SI
ACQUA	D.Lgs 152/99	Comune di Rozzano (MI)	Autorizzazione n. 46499	23/11/2004	22/11/2008	Autorizzazione allo scarico in fognatura per le acque di processo delle linee 1,2,3,4	SI
VIA	D.P.R. 12/04/1996 art.1 e art.10	Regione Lombardia	Decreto n.1818	20/02/2006	-	Su Variante: progetto di ampliamento di impianto per trattamento superficiale dei metalli con nuova linea di nichelatura	NO

Tabella A4 – Stato autorizzativo

Con la presente istruttoria si valuta:

- la richiesta di autorizzazione all'esercizio della nuova linea di nichelatura chimica (M5);
- la richiesta di autorizzazione all'esercizio del nuovo punto emissivo individuato dalla sigla E2 a presidio delle emissioni delle vasche di sgrassaggio chimico, catodico e anodico, cementazione, attivazione e nichelatura della linea M5;
- la richiesta di autorizzazione all'esercizio del nuovo punto emissivo individuato dalla sigla E3 a presidio delle emissioni delle vasche di sgrassaggio, decapaggio, depatinazione, ossidazione naturale, colorazione nera e fissaggio della linea M1;
- la richiesta di regolarizzazione delle autorizzazioni all'esercizio delle linee di ossidazione naturale brembo (M3) e della linea di brillantatura (M4) per le quali è stata avanzata erroneamente richiesta di autorizzazione generale per attività a ridotto inquinamento atmosferico. Tale regime, difatti, non è applicabile alla Azienda in esame poiché, secondo quanto previsto dalla nota esplicativa punto d) dell'art.5 del D.P.R. 25/7/91, la possibilità di avvalersi dell'autorizzazione generale è prevista solo qualora all'interno dello stabilimento siano svolte unicamente attività definite a ridotto inquinamento atmosferico.

B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO

B.1 Produzioni

L'attività svolta dalla ditta GASER OSSIDO DURO s.r.l. consiste nel trattamento superficiale dei metalli attraverso trattamenti di:

- ossidazione dura
- ossidazione naturale e colorata
- brillantatura

Oltre alle suddette tipologie di trattamento superficiale, l'Azienda chiede con il presente atto l'autorizzazione all'esercizio una nuova linea di lavorazione per le operazioni di nichelatura di pezzi in alluminio, ferro, acciaio, bronzo e ottone.

Ai trattamenti chimici o elettrochimici del complesso IPPC sono destinati impianti galvanici che presentano un volume totale delle vasche di circa 235 m³.

L'impianto produttivo lavora su due turni, 16 ore al giorno per 220 giorni all'anno.

La seguente tabella riporta i dati relativi alle capacità produttive dell'impianto:

N° ordine attività	Tipo di prodotto		Capacità produttiva dell'impianto			
	N° d'ordine prodotto	Prodotto	Capacità di progetto		Capacità effettiva di esercizio (2004)	
			pezzi/a	pezzi/g	pezzi/a	pezzi/g
1	1.1	pezzi ossidati duro	17.520.000	48.000	4.400.000	20.000
1	1.2	pezzi ossidati naturale				
1	1.3	pezzi ossidati colorati				
1	1.4	pezzi ossidati Brembo				
1	1.5	pezzi nichelati				
1	1.6	pezzi ossidati al titanio				

Tabella B1 – Capacità produttiva

Le capacità di trattamento del complesso IPPC riportate in tabella B1 vengono compresi anche i prodotti che si otterranno dalla lavorazione di nichelatura non ancora in funzione.

A causa della notevole diversificazione delle lavorazioni che possono avvenire nell'intero complesso IPPC, non è possibile distinguere la capacità di produzione dei singoli prodotti. Tale dato, inoltre, è strettamente legato alla richiesta del mercato che, come tale, è per definizione estremamente variabile.

I dati relativi alla capacità di progetto sono stati stimati considerando il dato di capacità produttiva effettiva di esercizio e ipotizzando una operatività di 24 h/g e 365 g/anno.

Dove non altrimenti specificato, tutti i dati di consumo, produzione ed emissione che vengono riportati di seguito nell'allegato fanno riferimento all'anno produttivo 2004 e alla capacità effettiva di esercizio dello stesso anno riportato nella tabella precedente.

B.2 Materie prime

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

Materie Prime Principali							
N. ordine prodotto	Materia Prima	Composizione	Classe di pericolosità	Stato fisico	Quantità specifica (kg/t)	Modalità di stoccaggio e caratteristiche dello stoccaggio	Quantità massima di stoccaggio (kg)
1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6	soda caustica	-	C	polvere	n.d.	sacchetti in bidoni all'interno dei capannoni	300
1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6	acido solforico	-	C	liquido	n.d.	cisternette in cortile sotto tettoia con vasca di contenimento	2400
1.5	acido nitrico 52-68 %	-	C	liquido	n.d.	cisternette in cortile sotto tettoia con vasca di contenimento	200
1.5	acido cloridrico	-	C	liquido	n.d.	fusti all'interno dei capannoni	50
1.4	Acido per brillantatura	< 80% Acido fosforico < 15% Acido solforico < 7% Acido nitrico	C	liquido	n.d.	cisternette in cortile sotto tettoia con vasca di contenimento	4060
1.3	Colorante 1	< 90% Sali dell'acido ossalico	Xn	polvere	n.d.	sacchetti in bidoni all'interno dei capannoni	50
1.3	Colorante 2	< 90% Sali dell'acido ossalico	-	polvere	n.d.	sacchetti in bidoni all'interno dei capannoni	50
1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6	Fissatore 1	< 60% Nichel fluoruro tetraidrato < 25% Nichel solfato esaidrato < 10% Fluoruro d'ammonio < 1% Cobalto fluoruro	T, N	polvere	n.d.	sacchetti in bidoni all'interno dei capannoni	150
1.4	Fissatore 2	< 100% Nichel fluoruro tetraidrato	T, N	polvere	n.d.	sacchetti in bidoni all'interno dei capannoni	90
1.1	Fissatore 3	< 20% Alchil fenolo etossilato < 0,5% Ammonio perfluorooctanoato	-	liquido	n.d.	fusti all'interno dei capannoni	230
1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6	Sgrassante 1	< 30% Sodio carbonato solvay < 5% tensioattivi cationici e non anionici	Xi	polvere	n.d.	sacchetti in bidoni all'interno dei capannoni	50
1.5	Sgrassante 2	Iodossido di sodio 37,1<%<39,7 Sodio carbonato 20<%<21,5 Metasilicato di sodio 7,9<%<9	C	polvere	n.d.	sacchetti in bidoni all'interno dei capannoni	50
1.5	Sgrassante 3	Iodossido di sodio 37,1<%<39,7	C	polvere	n.d.	sacchetti in bidoni all'interno dei capannoni	50

		Sodio carbonato 14<%<15,5 EDTA 3,7<%<4,2 Sodio fosfato tribasico 13,5<%<15,1 Metasilicato di sodio pentaidrato 15,9<%<17,5					
1.5	Additivo nichelatura 1A	Acido lattico 2,5 < % < 3,1 Solfato di nichel 34,4 < % < 37	-	liquido	n.d.	fusti all'interno dei capannoni	69.2
1.5	Additivo nichelatura 1B	Acido lattico 4,3 <%<4,9	-	liquido	n.d.	fusti all'interno dei capannoni	50
1.5	Additivo nichelatura 1C	Nessuna sostanza pericolosa	-	liquido	n.d.	fusti all'interno dei capannoni	50
1.5	Additivo nichelatura 2A	Solfato di nichel 34,5< %<37,1	Xn, N	liquido	n.d.	fusti all'interno dei capannoni	69.2
1.5	Additivo nichelatura 2B	Acido lattico 18,0<%<19,6	-	liquido	n.d.	fusti all'interno dei capannoni	50
1.5	Additivo nichelatura 2C	Acido lattico 7,5<%<8,6	-	liquido	n.d.	fusti all'interno dei capannoni	50
1.5	Additivo attivazione nichelatura	Acido cloridrico 29,2<%<31,8 Nichel(II)cloruro 11,2<%<12,8	C	liquido	n.d.	fusti all'interno dei capannoni	450
1.5	Correttore pH	Potassio carbonato 39,9<%<42,4	Xn	liquido	n.d.	fusti all'interno dei capannoni	50
1.5	Additivo cementazione	Iodossido di sodio 39,8 <%<42,3	C	liquido	n.d.	sacchetti in bidoni all'interno dei capannoni	50
1.1	PTFE	Ammonio perfluorooctanoato	-	liquido	n.d.	fusti all'interno dei capannoni	230
1.6	Acido ossalico	-	Xn	polvere	n.d.	sacchetti in bidoni all'interno dei capannoni	50
1.6	Ossalato di titanio	-	Xi	solido	n.d.	sacchetti in bidoni all'interno dei capannoni	50
1.6	Acido borico	-	-	solido	n.d.	sacchetti in bidoni all'interno dei capannoni	50
1.6	Acido citrico	-	-	solido	n.d.	sacchetti in bidoni all'interno dei capannoni	50
1.6	Acido acetico	-	C	liquido	n.d.	fusti all'interno dei capannoni	50
1.4	Depatinante brillantatura	Acqua ossigenata 20<%<21,5 Ammonio bifluoruro 19,1<%<20,7	T	liquido	n.d.	fusti all'interno dei capannoni	1590
Materie Prime Ausiliarie							

N. ordine prodotto	Materia Prim		Classe di pericolosità	Stato fisico	Quantità specifica* (g/pezzo)	Modalità di stoccaggio caratteristiche dello stoccaggio	Quantità massima di stoccaggio (kg)
1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6	Calce idrata	-	Xi	liquida	0.568	cisterna nella zona depuratore chimico-fisico	3000
1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6	Sodio metabisolfito	-	Xn	solido	0.0227	Fusti nella zona depuratore chimico-fisico	-
1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6	Reagente primario linea fosfati	Acido cloridrico < 5% Calcio cloruro 10%<20 Ferro cloruro < 10%	Xi	liquido	0.545	Fusti nella zona depuratore chimico-fisico	100
1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6	Flocculante	-	C	polvere	0.0114	Fusti nella zona depuratore chimico-fisico	-

* n.d.= non definibile poiché non è disponibile il dato relativo alla capacità produttiva effettiva per singolo prodotto. La quantità specifica è stata calcolata solo per i prodotti ausiliari utilizzati per il trattamento di depurazione delle acque di scarico e quindi si riferisce a tutti i prodotti ed è espressa come kg di materia prima per pezzo di prodotto, riferito ai consumi e alla capacità produttiva effettiva dell'anno 2004.

Tabella B2 – Caratteristiche materie prime

I prodotti qui riportati nelle tabelle sovrastanti comprendono anche quelli che verranno utilizzati nella linea di nichelatura. Per questi ultimi si è tenuto conto di quantitativi stimati sulla base della capacità di progetto dell'impianto stesso.

Le materie prime utilizzate per i bagni di trattamento vengono acquistate e subito utilizzate di volta in volta a seconda delle necessità. In particolare, le materie prime liquide sono stoccate provvisoriamente in fusti o cisternette e alloggiato a bordo linea in attesa di essere utilizzate nel ciclo produttivo. Solo per l'acido solforico e l'acido nitrico sono stati predisposti stoccaggi stabili nel tempo. Questi sono contenuti in cisternette e stoccati in una apposita area del cortile sotto tettoia dove è stata adibita una vasca di 4,7 m³ completamente rivestita in moplen al fine di contenere eventuali e accidentali sversamenti.

Le materie prime in polvere sono contenute in sacchi a loro volta alloggiati in bidoni o cisternette all'interno dello stabilimento.

L'acido nitrico verrà utilizzato unicamente per le operazioni di pulizia delle vasche di nichel chimico.

Le materie prime ausiliarie sono prodotti utilizzati per il trattamento di depurazione delle acque di scarico.

B.3 Risorse idriche ed energetiche

Consumi idrici

L'azienda ha due fonti di approvvigionamento idrico: l'acquedotto per quanto riguarda le acque di uso domestico (bagni, mensa, laboratorio) ed un pozzo interno per quanto riguarda le acque destinate ad usi industriali. Tale pozzo si estende fino ad una profondità di -25 metri dal piano campagna ed ha un diametro di 250 mm. Il filtro del pozzo è ubicato ad una profondità compresa tra -18 e -22 m dal p.c. Il prelievo presenta carattere di continuità pressoché annuale, con pause nei mesi di agosto e dicembre legate ai periodi di ferie e festività. L'azienda opera dal lunedì al venerdì per 16 h/giorno; solo le linee M3 e M4 lavorano 8 h/g, così come la linea di nichelatura M5, quando verrà messa in funzione. Si stima che la quantità di acqua utilizzata per la linea di nichelatura sarà di circa 3.500 – 4.000 m³/anno, quantitativo conteggiato nei dati riportati in tabella D1 e relativi alle acque industriali. Non si registrano pertanto periodi con elevate punte di prelievo.

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

Fonte	Prelievo annuo		
	Acque industriali		Usi domestici (m ³)
	Processo (m ³)	Raffreddamento (m ³)	
Pozzo	47.200	-	-
Acquedotto	-	-	3.850

Tabella B3 – Approvvigionamenti idrici

Le acque industriali prelevate da pozzo sono destinate alla alimentazione delle vasche di lavaggio dei pezzi tra un bagno e l'altro che avviene mediante acqua in corrente, inviata al depuratore chimico-fisico prima dello scarico in pubblica fognatura. I prelievi da pozzo delle acque destinate all'utilizzo produttivo sono monitorati mediante contatore e registrazione cartacea.

I quantitativi di acqua destinati agli usi domestici sono comprensivi delle acque di caldaia destinata alla produzione di vapore per il riscaldamento di alcune vasche delle linee produttive che operano a temperature al di sopra dei 20°C.

Produzione di energia

L'azienda attraverso un caldaia (M7) produce energia termica utilizzata per il riscaldamento degli ambienti di lavoro e per la produzione di vapore per il riscaldamento di alcune vasche delle linee produttive che operano a temperature al di sopra dei 20°C. La caldaia è sempre in funzione in modo che le vasche vengano sempre mantenute a temperatura allo scopo di non dover attendere i tempi di messa a regime per l'inizio di ogni giornata lavorativa.

Il sistema è dotato di rete di distribuzione e ritorno condense per l'alimentazione delle vasche di trattamento, completa di valvole di intercettazione sul percorso e regolazione automatica su ogni vasca.

La centrale termica è costituita da un generatore per la produzione di vapore a tubi da fumo semifisso pressurizzato, a tre giri di fumo, a fiamma rovesciata nel focolare, con focolare interno. E' presente, inoltre, un bruciatore di gas metano a doppio regime di fiamma, con potenzialità minima di 250 kW e potenzialità massima di 922 kW. La centrale termica è dotata di scarico emissivo in atmosfera dei fumi. L'azienda è in possesso di un unico contatore per la lettura del consumo di gas metano.

Combustibile		Impianto	Energia termica	
Tipologia	Quantità annua		Potenza nominale di targa (kW)	Energia prodotta (kWh)**
CH ₄	128.027 m ³	Centrale termica (M7)	813	1.369.249

* il consumo complessivo di metano comprende gli utilizzi per il riscaldamento degli ambienti di lavoro;

** energia calcolata considerando il fattore di conversione 1m³ = 10,695 kWh

Tabella B4 – Produzione energia termica

Sigla dell'unità	M7
Identificazione dell'attività	1
Costruttore	Biasi S.p.A.
Modello	1211VR
Bruciatore	RBL S.p.A.
Modello	Gemme 900
Anno di costruzione	1971
Tipo di macchina	Caldaia
Tipo di impiego	Riscaldamento ambienti di lavoro e produzione per uso industriale
Fluido termovettore	Vapore acqueo
Rendimento (%)	89
Sigla dell'emissione	E5

Tabella B5 – Caratteristiche caldaia

Energia prodotta da combustibili ed emissioni dirette conseguenti					
Tipo di combustibile	Quantità annua (Nm ³)	PCI (GJ/t)	Energia (TJ)	Fattore di emissione (tCO ₂ /TJ)	Emissioni complessive (tCO ₂)
CH ₄ (metano)	128.027	50,01 ^(*)	5,6	54,9 ^(**)	249,6
TOTALE EMISSIONI DI CO₂					249,6

^(*) dato riportato in tabella 4 allegato I della direttiva 2004/156/CE: "linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE"

^(**) la conversione da m³ di metano a tonnellate di metano è stata eseguita considerando che in condizioni normali 1 mol di gas occupa un volume di 22,414 litri

Tabella B6 – Emissioni di CO₂

Consumo di energia

L'azienda si approvvigiona di energia elettrica dalla Società AEM S.p.A.

Il 57% circa del fabbisogno energetico dell'impianto è rappresentato da energia termica, mentre il restante 43% è soddisfatto dall'approvvigionamento da rete di energia elettrica. Tali consumi fanno riferimento alle attività di conduzione e gestione dell'intero stabilimento e, dunque, anche alle esigenze energetiche non strettamente legate al processo produttivo (riscaldamento e illuminazione ambienti, alimentazione macchine non produttive, etc.) I consumi energetici totali sono riportati nella tabella che segue:

Consumi energetici		
Impianto o linea di produzione	ENERGIA ELETTRICA (kWh)	ENERGIA TERMICA (kWh)
Stabilimento	1.043.628	1.369.249

I consumi specifici di energia elettrica per pezzo finito sono riportati nella tabella che segue:

Termica (KWh)	Elettrica (KWh)	Totale (KWh)
0,311	0,237	0,548

Tabella B4 – Consumi energetici specifici

Gli ultimi tre anni di produzione sono stati caratterizzati da un andamento medio costante dei consumi sia di energia termica che di energia elettrica.

B.4 Cicli produttivi

L'attività produttiva svolta dalla ditta GASER OSSIDO DURO s.r.l. consiste nel trattamento superficiale dei metalli mediante trattamento chimico o elettrolitico.

Di seguito viene riportata una tabella riassuntiva con l'elenco delle macchine presenti lungo il processo produttivo e la relativa sigla assegnata. All'interno della ditta sono presenti, compresa la nuova linea di nichelatura chimica, cinque linee adibite ai suddetti trattamenti chimici o elettrolitici; ciascuna linea galvanica viene considerata come singola macchina.

Sigla identificativa macchine	Descrizione
M1	Linea ossidazione naturale e dura
M2	Linea ossidazione dura con PTFE/al titanio
M3	Linea ossidazione naturale Brembo
M4	Linea brillantatura
M5	Linea nichelatura chimica
M6	Sabbiatrice
M7	Caldaia
M8	Frigorifero 1
M9	Frigorifero 2
M10	Frigorifero 3
M11	Frigorifero 4
M12	Frigorifero 5
M13	Frigorifero 6
M14	Forno di asciugatura

Tabella B5 – Macchine

Le linee produttive sono costituite da una serie di vasche (bagni) all'interno delle quali si immergono i pezzi da trattare. In generale, il trattamento prevede una serie di lavorazioni mirate a pulire le superfici attraverso un bagno sgrassante, per poi conferire, attraverso una serie di bagni, le caratteristiche tecnico-meccaniche desiderate alla superficie dei pezzi. Al termine del trattamento galvanico i pezzi sono asciugati con passaggi in camere a forno.

Alcuni bagni lavorano a temperature inferiori ai 0°C, per questo esiste un sistema di pompe che preleva le soluzioni contenute nelle vasche e le convoglia in frigoriferi, previa filtrazione, al fine di garantirne il raffreddamento.

Nel complesso è presente anche una sabbiatrice che viene usata prima dell'immersione nei bagni per ottenere pezzi sabbiati, su specifica richiesta del cliente.

Infine, la caldaia è utilizzata per la produzione di energia termica necessaria al riscaldamento degli ambienti di lavoro e di alcune vasche delle linee produttive.

Si descrive di seguito il dettaglio delle attività svolte nelle singole cinque linee produttive:

M1 - Linea Ossidazione naturale e dura

In questa linea può essere effettuata sia l'ossidazione dura che l'ossidazione naturale. Ovviamente una lavorazione esclude l'altra.

L'ossidazione dura a spessore fa parte dei processi di ossidazione dell'alluminio e delle sue leghe, attraverso il quale si garantisce all'alluminio e alle sue leghe una durezza superficiale elevata nonché un'alta resistenza all'usura e all'abrasione. Questo trattamento non è una elettrodeposizione ma una trasformazione della superficie stessa che da alluminio diventa ossido di alluminio secondo la formula Al_2O_3 . Le principali applicazioni delle superfici così trattate sono nel settore marino, meccanico e alimentare, tra cui ad esempio elementi di freni, pistoni, particolari di barche a vela e macchine tessili.

L'ossidazione naturale ha lo scopo principale di proteggere i particolari dalla corrosione conferendo contemporaneamente alla superficie trattata un buon aspetto estetico. L'ossido naturale si presenta di colore bianco opaco, con la possibilità di colorare lo strato con pigmenti. Trova le sue principali applicazioni nel settore automobilistico, nautico, tessile e aerospaziale.

La linea ha una operatività di 16 h/g.

I bagni di ossidazione sono refrigerati mediante tre frigoriferi (M8, M9, M10) posizionati in un locale chiuso in prossimità della linea. I frigoriferi funzionano in continuo in modo che le vasche siano sempre pronte per la lavorazione alla temperatura desiderata. Anche le vasche di trattamento operanti a 20°C sono mantenute a tale temperatura mediante frigoriferi, mentre quelle di lavaggio seguono le temperature esterne. Le temperature delle vasche di sgrassaggio, decapaggio e fissaggio comprese tra i 20 e i 40 °C sono mantenute mediante il vapore prodotto dalla caldaia (M7).

Il lavaggio dei pezzi tra un bagno e l'altro avviene mediante acqua in corrente, direttamente scaricate all'impianto di depurazione acque di tipo chimico-fisico, ad esclusione delle acque di lavaggio delle vasche n°2 e n°4 posizionate rispettivamente dopo i trattamenti di sgrassaggio e decapaggio acido che vengono alimentate dalle acque chiarificate in uscita dal nuovo depuratore.

In prossimità della testa della linea M1 è presente un forno (M14) che viene utilizzato per l'asciugatura dei pezzi.

SEQUENZA DELLE VASCHE (Linea M1)

N.	Tipologia vasca	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	frequenza rinnovo	Rabbocco frequenza	Irrigazione bagni (SI/NO)	Spirazione (SI/NO)	Destinazione bagno esausto
1	Sgrassaggio	12	40 g/l di Sgrassante	40	10-12	mai	1 volta/mese; circa 100 kg	NO	SI	-
2	Lavaggio	12	Acqua recuperata	ambiente	7 circa	A mezzo pompa da uscita depuratore nuovo		NO	NO	Depuratore, in continuo
3	Decapaggio	12	40 g/l di Soda caustica	30	14	mai	1 volta/mese; circa 50 kg	NO	SI	-
4	Lavaggio	12	Acqua recuperata	ambiente	7 circa	A mezzo pompa da uscita depuratore nuovo		NO	NO	Depuratore, in continuo
5	Depatinazione	12	100g/l di acido solforico	20	1-2	mai	1 volta/mese; circa 100 kg	NO	NO	-

N.	Tipologia vasca	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	Frequenza rinnovo	Rabbocco frequenza	Igitazione bagni (SI/NO)	Ispirazione (SI/NO)	Destinazione bagno esausto
6	Lavaggio	12	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	NO	Depuratore, in continuo
7	Ossidazione dura	18	200 g/l di Acido solforico	-5	1	mai	1 volta/sett.; circa 200 kg	SI	SI	-
8	Ossidazione naturale	18	200 g/l di Acido solforico	20	1	mai	1 volta/sett.; circa 200 kg	SI	SI	-
9	Lavaggio	12	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	NO	Depuratore, in continuo
10	Ossidazione dura	12	200 g/l di Acido solforico	-5	1	mai	1 volta/sett.; circa 200 kg	SI	SI	-
11	Lavaggio	10	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	NO	Depuratore, in continuo
12	Colorazione nera	12	10 g/l di colorante nero	45	4,5 - 5	mai	1 volta/sett.; circa 10 kg	NO	SI	-
13	Lavaggio	12	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	NO	Depuratore, in continuo
14	Fissaggio	12	3 g/l di Nichel fluoruro e 0,35 g/l di fluoruro di ammonio	25	6	mai	1 volta/sett.; circa 25 kg	NO	NO	-
15	Lavaggio	12	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	NO	Depuratore, in continuo

M2 - Linea Ossidazione dura con PTFE / al titanio

In tale linea possono essere effettuati due tipi differenti di trattamento: l'ossidazione dura all'alluminio con eventuale trattamento di teflonatura con PTFE che, colmando le microporosità superficiali dell'alluminio, rendono più lisci i pezzi, oppure ossidazione al titanio.

La linea ha una operatività di 16 h/g.

I bagni di ossidazione sono refrigerati a -5°C mediante due frigoriferi (M10 e M11). Il frigorifero funziona in continuo in modo che le vasche siano sempre pronte per la lavorazione alla temperatura desiderata. Anche le vasche di trattamento operanti a 20°C sono mantenute a tale temperatura mediante frigoriferi, mentre quelle di lavaggio seguono le temperature esterne.

La caldaia (M7) entra in funzione per mantenere la temperatura delle vasche di sgrassaggio, decapaggio, fissaggio e PTFE (teflonatura).

In prossimità della testa della linea M2 è presente un forno (M14) che viene utilizzato per l'asciugatura dei pezzi.

Lungo la linea sono presenti sistemi di aspirazione localizzata sulle vasche di sgrassaggio, decapaggio, depatinazione e ossidazione dura. I fumi sono convogliati all'emissione E4 dopo depurazione ad umido (scrubber).

Il lavaggio dei pezzi tra un bagno e l'altro avviene mediante acqua in corrente, direttamente scaricate all'impianto di depurazione acque di tipo chimico-fisico, ad esclusione delle acque di lavaggio delle vasche n°2 e n°4 posizionate rispettivamente dopo i trattamenti di sgrassaggio e decapaggio acido che vengono alimentate dalle acque chiarificate in uscita dal nuovo depuratore.

SEQUENZA DELLE VASCHE (Linea M2)

N	Tipologia vasca	Volumi (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	frequenza rinnovo	Rabbocco (frequenza)	Agitazione bagni (SI/NO)	Aspirazioni (SI/NO)	Destinazione bagno esausto*
1	Sgrassaggio	4,8	50 g/l di Sgrassante	40	10-12	mai	1 volta/mese; circa 25 kg	NO	SI	-
2	Lavaggio	4,8	Acqua recuperata	ambiente	7 circa	A mezzo pompa da uscita depuratore nuovo		NO	NO	Depuratore, in continuo
3	Decappaggio	4,8	20 g/l di Soda caustica	30	14	mai	1 volta/mese; circa 25 kg	NO	SI	-
4	Lavaggio	4,8	Acqua recuperata	ambiente	7 circa	A mezzo pompa da uscita depuratore nuovo		NO	NO	Depuratore, in continuo
5	Depatinazione	4,8	100 g/l di acido solforico	20	1-2	mai	1 volta/mese; circa 50 kg	NO	SI	-
6	Lavaggio	4,8	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	NO	Depuratore, in continuo
7	Ossidazione dura	6	200 g/l di Acido solforico	-5	1	mai	1 volta/sett.; circa 50 kg	SI	SI	-
8	Ossidazione dura	6	200 g/l di Acido solforico	-5	1	mai	1 volta/sett.; circa 50 kg	SI	SI	-
9	Lavaggio	4,8	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	NO	Depuratore, in continuo
10	Fissaggio	4,8	3 g/l di Nichel fluoruro e 0,35 g/l di fluoruro di ammonio	20	6	mai	1 volta/sett.; circa 10 kg	NO	NO	-
11	PTFE	4,8	0,025 g/l di ammonio per fluorooetanoato	50	6	mai	1 volta/mese; circa 25 kg	NO	NO	-
12	Lavaggio	4,8	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	NO	Depuratore, in continuo
13	Fissaggio	4,8	5 g/l di Nichel fluoruro tetraidrato	50	6	mai	1 volta/sett.; circa 10 kg	NO	SI	-
14	Ossidazione Titanio	4,8	40 g/l di acido ossalico, acido borico, acido citrico, ossalato di	20	1,7 - 2	mai	1 volta/mese; circa 20 kg	SI	SI	-

N	Tipologia vasca	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	frequenza rinnovo	Rabbocco (frequenza)	Agitazione bagni (SI/NO)	Aspirazioni (SI/NO)	Destinazione bagno esausto
			titanio + catodi in titanio							

M3 - Linea Ossidazione naturale Brembo

In questa linea si effettua l'ossidazione naturale e colorata di alcune tipologie di pezzi per cui viene richiesto questo particolare trattamento.

La linea ha attualmente una operatività di 8 h/g.

Le vasche di trattamento operanti a 20°C sono mantenute a tale temperatura mediante un frigorifero, mentre quelle di lavaggio seguono le temperature esterne.

La caldaia (M7) entra in funzione per mantenere la temperatura delle vasche di sgrassaggio, decappaggio, ossidazione, colorazione e fissaggio.

Al termine della linea sono presenti due forni in linea per l'asciugatura dei pezzi.

Lungo la linea sono presenti sistemi di aspirazione localizzata sulle vasche di sgrassaggio, decappaggio, ossidazione naturale, colorazione oro, colorazione nera e fissaggio. I fumi sono convogliati all'emissione E1 dopo depurazione ad umido mediante due torri di lavaggio collegati in serie (scrubber ad umido).

Il lavaggio dei pezzi tra un bagno e l'altro avviene mediante acqua in corrente, direttamente scaricate all'impianto di depurazione di tipo chimico-fisico ad eccezione delle acque di lavaggio delle vasche n°20 e n°12 che vengono riciclate in altre vasche della stessa linea (rispettivamente vasche n° 15-17 e n° 8-10) prima di essere avviate alla depurazione.

SEQUENZA DELLE VASCHE (Linea M3)

N.	Tipologia vasca	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	frequenza rinnovo	frequenza rabbocco	Agitazione bagni (SI/NO)	Aspirazioni (SI/NO)	Destinazione bagno esausto
1	Sgrassaggio	2,3	40 g/l di Sgrassante	40	9-10	mai	1 volta/15gg; circa 100 kg	NO	SI	-
2	Lavaggio	2,3	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	NO	Depuratore nuovo, in continuo
3	Decappaggio	2,3	30 g/l di Soda caustica	30	14	mai	1 volta/mese circa 25 kg	NO	SI	-
4	Lavaggio	2,3	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	NO	Depuratore nuovo, in continuo
5	Depatinazione	2,3	200 g/l di acido solforico	20	1,3	mai	1 volta/mese; circa 25 kg	SI quando sono immersi i pezzi da trattare	NO	-
6	Lavaggio	2,3	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	NO	Depuratore nuovo, in continuo
7	Ossidazione naturale	2,5	200 g/l di Acido solforico	20	1	mai	1 volta/sett.; circa 100 kg	SI	SI	-

N.	Tipologia vasca	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T. (°C) di esercizio	pH	frequenza rinnovo	frequenza rabbocco	Agitazione (SI/NO)	Aspirazione (SI/NO)	Destinazione bagno esausto
	naturale		Acido solforico							
8	Lavaggio	2,3	Acqua	ambiente	7 circa	A mezzo pompa da vasche n°12		NO	NO	Depuratore nuovo, in continuo
9	Ossidazione naturale	2,5	200 g/l di Acido solforico	20	1	mai	1 volta/sett.; circa 100 kg	SI	SI	-
10	Lavaggio	2,3	Acqua	ambiente	7 circa	A mezzo pompa da vasche n°12		NO	NO	Depuratore nuovo, in continuo
11	Ossidazione naturale	2,5	200 g/l di Acido solforico	20	1	mai	1 volta/sett.; circa 100 kg	SI	SI	-
12	Lavaggio	2,3	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	NO	Ricircolata in vasche n°8 e 10
13	Lavaggio	2,3	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	NO	Depuratore nuovo, in continuo
14	Colorazione oro	2,3	10 g/l di colorante oro	40	4-5	mai	1 volta/sett.; circa 10 kg	NO	SI	-
15	Lavaggio	2,3	Acqua	ambiente	7 circa	A mezzo pompa da vasche n°20		NO	NO	Depuratore nuovo, in continuo
16	Colorazione nera	2,3	10 g/l di colorante nero	40	5	mai	1 volta/sett.; circa 5 kg	NO	SI	-
17	Lavaggio	2,3	Acqua	ambiente	7 circa	A mezzo pompa da vasche n°20		NO	NO	Depuratore nuovo, in continuo
18	Fissaggio	2,3	3 g/l di Nichel fluoruro e 0,35 g/l di fluoruro di ammonio	20	6-6,5	mai	1 volta/sett.; circa 7 kg	NO	SI	-
19	Fissaggio	2,3	5 g/l di Nichel fluoruro tetraidrato	20	6-6,5	mai	1 volta/sett.; circa 7 kg	NO	SI	-
20	Lavaggio	2,3	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	NO	Ricircolata in vasche n°15 e 17

M4 - Linea Brillantatura

La brillantatura chimica su alluminio è un processo speciale che ha lo scopo di rendere il pezzo trattato lucido chimicamente. Al contrario della lucidatura meccanica, dove la pressione della mano dell'operatore può variare in funzione della sua spinta, la lucidatura chimica lavora su tutto il pezzo uniformemente. Tale processo è molto utile su quei materiali dove l'aspetto lucente è essenziale. Inoltre, con la sua omogeneità, la brillantatura chimica diminuisce il coefficiente d'attrito finale dopo ossidazione e ne aumenta la durezza (strato di ossido molto più compatto). La brillantatura chimica è molto utile quando si ha a che fare con leghe alluminio-silicio: essa tende a "tirare" in superficie tutto il silicio in surplus sul materiale, nonché

sostanze chimiche distaccanti dovute alla fusione. Un successivo bagno di depatinante elimina definitivamente tutte le imperfezioni superficiali sbiancando il particolare da trattare.

La linea ha una operatività di 8 h/g. Tale linea non lavora in continuo, ma solo in funzione della produzione di alcune serie particolari specificatamente richieste dalla ditta Brembo, per la quale si è provveduto all'allestimento di questa lavorazione.

La vasca di depatinazione operante a 20°C viene mantenuta a tale temperatura mediante un frigorifero, mentre quelle di lavaggio seguono le temperature esterne.

La caldaia (M7) entra in funzione per mantenere la temperatura della vasca di brillantatura.

La linea è dotata di un impianto di aspirazione dei fumi su tutte le vasche, i quali sono convogliati allo stesso impianto di abbattimento della linea M3.

Il lavaggio dei pezzi tra un bagno e l'altro avviene mediante acqua in corrente, direttamente scaricate all'impianto di depurazione di tipo chimico-fisico.

I pezzi così trattati sono successivamente sottoposti al trattamento di ossidazione naturale Brembo.

SEQUENZA DELLE VASCHE (Linea M4)

N	Tipologia vasca	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	Rinnovo frequenza	Rabbocco (frequenza)	Igitazioni bagni (SI/NO)	Aspirazioni (SI/NO)	Destinazione bagno esausto
1	Brillantatura	1,5	2,8 g/l di acido nitrico	100	< 1	mai	1 volta/giorno; circa 100 kg	NO	SI	-
2	Lavaggio	1,5	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	SI	Depuratore vecchio linea fosfati, in continuo
3	Depatinazione	1,5	12,42 g/l di ammonio bifluoruro	20	4	mai	1 volta/giorno ; circa 100 kg	NO	SI	-
4	Lavaggio	1,5	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		NO	SI	Depuratore vecchio linea fosfati, in continuo

M5 - Linea di Nichelatura chimica

La linea è stata progettata per un particolare trattamento di nichelatura chimica a cui possono essere sottoposti alcune tipologie di pezzi a seconda delle richieste del cliente.

La linea è operativa per 8 h/g.

L'impianto è destinato unicamente al trattamento di particolari metallici. Il carico dei pezzi da trattare avviene mediante posizionamento sui telai da parte dell'utente.

Le vasche di trattamento vengono riempite di soluzione dall'operatore a mezzo pompa, mentre le vasche di acqua sono riempite di acqua direttamente proveniente dal pozzo presente nel complesso.

Il trattamento ha inizio con l'immersione dei pezzi in una serie di bagni preliminari dove verranno effettuate operazioni di sgrassatura, neutralizzazione, cementazione e attivazione al fine di preparare i particolari metallici al successivo trattamento di nichelatura. L'operazione di cementazione e attivazione viene effettuata solo per i pezzi in alluminio, mentre l'operazione di sgrassatura e neutralizzazione è effettuata solo per i pezzi in acciaio e ottone.

Dopo questi trattamenti definiti di preparazione, avviene il processo di nichelatura chimica. Vi sono otto vasche di nichelatura che funzionano a due a due in modo alterno: le prime due definite "medio fosforo", le altre due definite "alto fosforo". Il primo trattamento serve per rendere più duro il materiale, mentre il secondo renderà il materiale più resistente alla corrosione. Un trattamento escluderà l'altro. Delle 8 vasche presenti, quindi, 4 saranno in lavorazione, mentre le altre 4 saranno in processo di pulizia con acido nitrico ("nichelatura").

Le seconde vasche del primo e del secondo trattamento, infatti, non sono riempite con la soluzione poiché rimangono vuote per le operazioni di travaso. Infatti, con il procedere della lavorazione si forma una deposizione solida di nichel sul fondo della vasca, innescando una reazione a catena che consumerà il bagno. Quando si verifica tale condizione, il bagno viene travasato nella vasca adiacente vuota e si procede alla pulizia del fondo della vasca mediante acido nitrico. In particolare, viene travasata la maggior parte del bagno ad eccezione del fondo che risulterà essere troppo sporco per poter essere riutilizzato; il fondo viene quindi scaricato e stoccato in attesa di essere smaltito. Successivamente si procede all'operazione di passivazione della vasca con acido nitrico; la soluzione di acido nitrico è riutilizzata più volte prima di essere inviata a terzi per lo smaltimento (circa 1 volta ogni 6 mesi).

Quando l'intero bagno di nichelatura chimica risulta completamente esausto, viene sostituito con un nuovo bagno. La soluzione esausta va smaltita insieme al fondo dei bagni già in stoccaggio.

Le vasche di nichelatura sono dotate di un sistema automatico di correzione del pH.

Le vasche di sgrassaggio e di nichelatura sono mantenute a temperatura per mezzo della caldaia presente nello stabilimento che entra in funzione a seconda delle necessità.

Al termine della linea è presente un forno per l'asciugatura dei pezzi.

Dopo i bagni di pre-trattamento i pezzi vengono immersi in vasche con acqua al fine di effettuarne il lavaggio.

Tali acque vengono emunte direttamente dal pozzo e successivamente sono avviate in continuo al depuratore nuovo. Non sussistono forme di ricircolo di acqua tra le varie vasche di lavaggio.

Fa eccezione il sistema di trattamento e recupero dedicato alle acque di lavaggio dei soli trattamenti di nichelatura costituito da quattro colonne in serie rispettivamente di carboni attivi, resina cationica, resina anionica debole e resina anionica forte. Perciò le acque di lavaggio che seguono i trattamenti di nichelatura non verranno mai avviate al depuratore nuovo né allo scarico, ma verranno fatte convogliare a questo sistema di depurazione dedicato e successivamente reimmesse nelle stesse vasche di lavaggio.

I bagni di trattamento non vengono mai rinnovati ad esclusione dei bagni dei trattamenti di nichelatura che periodicamente vengono avviati allo smaltimento presso ditte esterne autorizzate e sostituiti con bagni nuovi, come spiegato precedentemente.

La linea è provvista di un impianto di aspirazione dei fumi sui bagni di sgrassaggio chimico, catodico, anodico, cementazione, attivazione e nichelatura che vengono trattati in un proprio impianto di abbattimento e inviati ai camini E2 ed E3.

Sono stati installati n°2 serbatoi fuori terra di volume pari a 10 m³ ciascuno, per l'accumulo delle acque di pulizia della vasca di nichelatura chimica contenenti acido nitrico e delle soluzioni di nichel esauste destinate ad essere smaltite come rifiuti. Ogni serbatoio sarà dedicato allo stoccaggio di una sola tipologia di refluo.

SEQUENZA DELLE VASCHE (Linea M5)

N.	Tipologia vasca	olum (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T.(°C) di esercizio	pH	Rinnovo frequenza	Rabbocco frequenza	Agitazioni bagni (SI/NO)	spirazione (SI/NO)	destinazione bagno esausto*
1	Sgrassaggio chimico	1,6	150 g/l di Sgrassante	55	10-12	mai	1 volta/sett; circa 50 kg	NO	SI	-

N.	Tipologia vasca	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T _{amb} (°C) di esercizio	pH	Rinnovo frequenza	Rabbocco frequenza	Agitazioni bagni (SI/NO)	Aspirazioni (SI/NO)	Destinazione bagno esausto*
2	Sgrassaggio anodico	1,6	150 g/l di sgrassante anodico	55	10-12	mai	1 volta/sett; circa 50 kg	NO	SI	-
3	Sgrassaggio catodico	1,6	150 g/l di sgrassante catodico	55	10-12	mai	1 volta/sett; circa 50 kg	NO	SI	-
4	Lavaggio	1,6	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		SI	NO	Depuratore nuovo, in continuo
5	Neutralizzazione per pezzi in acciaio e alluminio	1,6	300 g/l di Acido cloridrico	20	1	mai	1 volta/sett; circa 50 kg	NO	NO	-
6	Lavaggio	1,6	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		SI	NO	Depuratore nuovo, in continuo
7	Cementazione per pezzi in alluminio	1,6	250 g/l di Alluminial	18	12	mai	1 volta/mese; circa 25 kg	NO	SI	-
8	Lavaggio	1,6	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		SI	NO	Depuratore nuovo, in continuo
9	Lavaggio	1,6	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		SI	NO	Depuratore nuovo, in continuo
10	Neutralizzazione per pezzi in rame e ottone	1,6	300 g/l di Acido cloridrico	20	1	mai	1 volta/sett; circa 50 kg	NO	NO	-
11	Lavaggio	1,6	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		SI	NO	Depuratore nuovo, in continuo
12	Attivazione per pezzi in acciaio	1,6	32 g/l di nichel cloruro	20	2	mai	1 volta/mese; circa 25 kg	NO	NO	
13	Lavaggio	1,6	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		SI	NO	Depuratore nuovo, in continuo
14	Lavaggio	1,6	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		SI	NO	Depuratore nuovo, in continuo
15	Nichelatura	1,6	2,2 g/l di solfato di nichel	85	4,5	1 volta/3 mesi	1 volta/giorno; circa 100 kg	NO	SI	smaltimento
16	Nichelatura	1,6	2,2 g/l di solfato di nichel	85	4,5	1 volta/3 mesi	1 volta/giorno; circa 100 kg	NO	SI	smaltimento
17	Nichelatura	1,6	2,2 g/l di solfato di nichel	85	4,5	1 volta/3 mesi	1 volta/giorno; circa 100 kg	NO	SI	smaltimento
18	Nichelatura	1,6	2,2 g/l di solfato di nichel	85	4,5	1 volta/3 mesi	1 volta/giorno; circa 100 kg	NO	SI	smaltimento

N.	Tipo/oglia vasca	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	Rinnovo frequenza	Rabbocco frequenza	Agitazioni bagni (SI/NO)	Spirazione (SI/NO)	Destinazione bagno esausto*
19	Lavaggio	1,6	Acqua	ambiente	7 circa	In ricircolo da torri di depurazione		SI	NO	Depurazione in torri
20	Lavaggio	1,6	Acqua	ambiente	7 circa	In ricircolo da torri di depurazione		SI	NO	Depurazione in torri
21	Nichelatura elettrolitica	1,6	280 g/l di solfato di nichel esaidrato, 80 g/l di cloruro di nichel esaidrato, 0,0045 mg/l di propan-2-in-1-olo	50	4,5	mai	1 volta/sett.; circa 50 kg di nichel solfato	NO	SI	-
22	Lavaggio	1,6	Acqua	ambiente	7 circa	In ricircolo da torri di depurazione		SI	NO	Depurazione in torri
23	Nichelatura	1,6	2,2 g/l di solfato di nichel	85	4,5	1 volta/3 mesi	1 volta/giorno; circa 100 kg	NO	SI	smaltimento
24	Nichelatura	1,6	2,2 g/l di solfato di nichel	85	4,5	1 volta/3 mesi	1 volta/giorno; circa 100 kg	NO	SI	smaltimento
25	Nichelatura	1,6	2,2 g/l di solfato di nichel	85	4,5	1 volta/3 mesi	1 volta/giorno; circa 100 kg	NO	SI	smaltimento
26	Nichelatura	1,6	2,2 g/l di solfato di nichel	85	4,5	1 volta/3 mesi	1 volta/giorno; circa 100 kg	NO	SI	smaltimento
27	Lavaggio	1,6	Acqua	ambiente	7 circa	In ricircolo da torri di depurazione		SI	NO	Depurazione in torri
28	Lavaggio	1,6	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		SI	NO	Depuratore nuovo, in continuo
29	Lavaggio	1,6	Acqua	ambiente	7 circa	In continuo da acqua di pozzo		SI	NO	Depuratore nuovo, in continuo

ACQUE

Le acque di lavaggio delle tre linee di ossidazione (M1, M2 e M3) vengono avviate al depuratore delle acque reflue, mentre le soluzioni dei bagni, essendo soggette a consumo, vengono periodicamente rabboccate di nuova materia prima.

Per quanto riguarda la linea di brillantatura (M4) le acque di lavaggio vengono inviate al depuratore e seguono un trattamento di depurazione particolare al fine di abbassare il carico dei fosfati. Dopo i bagni di trattamento i pezzi vengono immersi in vasche con acqua al fine di effettuarne il lavaggio. Il lavaggio dei pezzi tra un bagno e l'altro avviene mediante acqua in corrente, direttamente scaricata al vecchio impianto di trattamento al fine di abbassare in carico dei fosfati ("linea fosfati"). Il chiarificato in uscita dal trattamento di depurazione fosfati viene poi inviato tramite tubazione a monte dell'impianto di depurazione ossidazione (depuratore chimico-fisico vecchio) per un ulteriore trattamento, prima dello scarico in pubblica fognatura.

Le acque di lavaggio della linea di nichelatura (M5) vengono emunte direttamente dal pozzo e successivamente sono avviate in continuo al depuratore nuovo. Non sussistono forme di ricircolo di acqua tra le varie vasche di lavaggio.

Fanno eccezione le acque di lavaggio a seguito dei trattamenti di nichelatura che vengono gestite in circuito chiuso mediante trattamento con un impianto installato nel mese di marzo 2007 e costituito da quattro colonne in serie rispettivamente di carboni attivi, resina cationica, resina anionica debole e resina anionica forte.

CONTROLLO SUI BAGNI

La ditta effettua nel proprio laboratorio, con frequenza mensile, analisi sui bagni di sgrassaggio, brillantatura e colorazione, al fine di verificarne lo stato chimico-fisico.

Su tutte le linee vengono effettuate analisi settimanalmente sui bagni di decappaggio, ossidazione e fissaggio.

Sempre settimanalmente vengono effettuate analisi sullo stato dei bagni di teflonatura (PTFE) e di ossidazione al titanio, mentre sui bagni di nichelatura chimica si prevede di eseguire analisi quotidiane.

MOVIMENTAZIONE MATERIALI

I pezzi da trattare arrivano in stabilimento e successivamente vengono smistati alle varie linee a seconda della lavorazione richiesta. La movimentazione avviene grazie all'ausilio di due muletti elettrici di proprietà della ditta.

L'immersione e l'emersione dei pezzi nei singoli bagni delle singole linee galvaniche è garantita da un sistema automatizzato (carroponte).

Una volta trattati, i prodotti finiti vengono spostati e stoccati in un'area coperta dello stabilimento adibita a magazzino in attesa del ritiro da parte dei clienti.

I rifiuti prodotti in azienda vengono temporaneamente stoccati in condizioni di sicurezza in attesa di essere avviati allo smaltimento presso ditte autorizzate.

Infine, le linee M3, M4 e M5, di più recente costruzione, sono dotate ciascuna di una vasca di contenimento in moplen (plastica antiacido) al fine di contenere sversamenti accidentali, mentre le linee di più vecchia installazione M1 ed M2 non sono dotate di bacino di contenimento; ai bordi delle aree su cui sono posizionati tali linee sono presenti canali di raccolta che confluiscono le acque reflue in un pozzetto di raccolta dotato di una pompa di rilancio al vecchio impianto di depurazione chimico-fisico.

C. QUADRO AMBIENTALE

C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento

L'azienda GASER OSSIDO DURO s.r.l. presenta quattro punti di emissione che derivano dalle aspirazioni di alcune vasche delle singole linee galvaniche e un punto di emissione in atmosfera derivante dalla centrale termica.

Lungo la linea M2 (ossidazione dura con PTFE / al titanio), sono presenti sistemi di aspirazione localizzata sulle vasche di sgrassaggio, decapaggio, depatinazione e ossidazione dura. I fumi confluiscono in uno scrubber per l'abbattimento del carico inquinante ed espulse attraverso il camino E4.

Gli scarichi gassosi provenienti dalle linee di ossidazione naturale Brembo (M3) e di brillantatura (M4) sono condottati in un unico punto di emissione E1 dotato di sistema di abbattimento fumi costituito da due torri di lavaggio (scrubber ad umido).

Per quanto riguarda i fumi della linea M3, le vasche di sgrassaggio, decapaggio, ossidazione naturale, colorazione oro, colorazione nera e fissaggio sono dotate di bocche aspiranti (per un totale di 16 bocche aspiranti) posizionate a bordo vasca. Esse sono collegate ad un collettore in PVC del diametro di 700 mm (a scalare in funzione della portata captata) e dello spessore di 5 mm, che confluisce al sistema di abbattimento ad umido.

I fumi prodotti dalla linea M4 vengono aspirati tramite una cappa posizionata al di sopra di tutte le vasche di trattamento. Il sistema di aspirazione è garantito da un motore aspiratore centrifugo 700-1400 giri, con alimentazione a 380 V, portata di 30000 Nm³/h e pressione pari a circa 160 mm.

Per la linea di nichelatura chimica (M5) gli scarichi gassosi aspirati sulle vasche di sgrassaggio chimico, catodico e anodico, cementazione, attivazione e nichelatura vengono condottati in un unico punto emissivo E2. Per il trattamento degli effluenti sono state predisposte due torri di lavaggio; tuttavia, una delle due torri non è attiva in quanto era stata predisposta per l'abbattimento degli scarichi gassosi provenienti dalla operazione di cromatura, che si è deciso di non installare. La linea di nichelatura è presidiata da un unico impianto di abbattimento funzionante.

L'altro scrubber progettato per la linea di nichelatura che si è deciso di non attivare, è, invece, abilitato all'abbattimento degli scarichi gassosi provenienti dalle aspirazioni che installate sulla linea di ossidazione naturale e dura (M1). Su tale linea sono aspirate le vasche di sgrassaggio, decapaggio, depatinazione, ossidazione naturale, colorazione nera e fissaggio, il trattamento ad umido e l'espulsione mediante il camino E3.

La seguente tabella riassume le emissioni atmosferiche dell'impianto autorizzate (E1 ed E4) e da autorizzata (E2 ed E3):

EM	PROVENIENZA		PORTATA [Nm ³ /h]	DURATA	TEMP. (°C)	INQUINANTI MONITORATI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	ALTEZZA CAMINO (m)	SEZIONE CAMINO (m ²)
	Sigla	Descrizione							
E1	M3	Linea ossidazione brembo	30.000	8 h/g x 5 gg/sett	19	Acido fosforico Acido solforico Acido nitrico Acido fluoridrico Alluminio	Doppio Scrubber verticale in serie	10	0,44
	M4	Linea brillantatura							
E4	M2	Linea ossidazione dura con PTFE e ossidazione al titanio	38.000	16 h/g x 5 gg/sett	20	Vapori alcalini (sodio idrato) Acido solforico Acido fluoridrico Acido cloridrico Acido nitrico Nichel Ammoniaca	Scrubber orizzontale	10	0,58
E2	M5	Linea nichelatura	20.000	8 h/g x 5 gg/sett	20	Vapori alcalini (sodio idrato) Acido solforico Nichel	Scrubber verticale	9,5	0,28
E3	M1	Linea ossidazione naturale e dura	20.000	16 h/g x 5 gg/sett	20	Vapori alcalini (sodio idrato) Acido solforico Acido fluoridrico Nichel Ammoniaca	Scrubber verticale	9,5	0,28

Tabella C1 - Emissioni in atmosfera

La caldaia è funzionante a metano e ha potenza termica inferiore a 3MW. Pertanto, si inquadra come impianto non sottoposto ad autorizzazione ai sensi dell'art.269 comma 14 della Parte Quinta al D.Lgs.152/2006 (ex attività ad inquinamento poco significativo ai sensi del D.P.R. 25 luglio 1991).

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	EMISSIONE	PROVENIENZA	
		Sigla	Descrizione
1	E5	M7	Caldaia

Tabella C2 - Emissioni poco significative

Nelle due torri di lavaggio in sequenza a presidio della linea di ossidazione (M3) e la linea di brillantatura (M4) i fumi, dopo aver attraversato uno strato PAL, vengono investiti e neutralizzati in controcorrente dalla soluzione di lavaggio alcalina di acqua e soda a pH 10 mediante nebulizzazione prodotta dalla rete di irrorazione, dove i fumi subiscono un lavaggio con più rampe di ugelli. Per ciascuna torre vi sono due riempimenti che assicurano un tempo di contatto pari a 2,55 secondi. Sulla parte superiore dello scrubber è montato un separatore di gocce a nido d'api, per evitare il trascinarsi fuori dalla torre delle particelle di acqua in sospensione.

La soluzione di acqua e soda viene riciclata con delle pompe centrifughe verticali, alloggiata sulla vasca di accumulo della capacità pari a 1800 l.

Le torri sono corredate di pHmetro dosatore proporzionale per controllare la soluzione alcalina, scarico di fondo, livello visivo a controllo, collegamento tra le due torri e sonde di livello di minimo per il fermo pompa. I fumi depurati fuoriescono dalla parte superiore della seconda torre. Tutte le operazioni sopra indicate sono effettuate automaticamente, tranne lo svuotamento totale della soluzione di lavaggio, la quale periodicamente deve essere inviata a trattamento nel nuovo impianto di depurazione al raggiungimento della saturazione massima controllata da un apposito pHmetro e, in genere, con una frequenza di ogni 3-4 mesi.

Nello scrubber orizzontale ad umido a presidio della linea di ossidazione naturale Brembo (M2) i fumi attraversano una camera a sezione quadrata a più stadi. Il primo stadio è riempito con anelli PAL a superfici multiple. Una prima rampa distribuisce uniformemente il liquido di lavaggio sul letto del materiale di riempimento che ha la funzione di uniformare il flusso d'aria e facilitare il contatto tra il fluido di lavaggio e il gas. Il flusso attraversa poi il secondo strato di assorbimento irrorato dalla seconda rampa di spruzzatura nel quale si completa il processo di abbattimento. Sono stati utilizzati anelli PAL in PP aventi spessore di 400 mm ciascuno, assicurando un tempo di contatto pari a 1,04 secondi.

La soluzione di lavaggio è costituita da acqua e soda contenuta in una vasca di accumulo di 1200 l, riciclata e inviata a trattamento ogni 5-6 mesi. Nella parte terminale dello scrubber è presente un separatore di gocce a profili lamellare, a doppio strato in serie, allo scopo di evitare il trascinarsi fuori dalla torre delle particelle di acqua in sospensione. I fumi depurati fuoriescono dalla parte superiore della torre.

Attualmente in prossimità della linea di nichelatura sono state predisposte due torri di lavaggio tonde verticali in controcorrente, con riempimento ad anelli PAL da 35 mm che garantiscono una adeguata superficie di scambio fra la fase gassosa e liquida ed un tempo di contatto pari a 3,6 secondi.

Il liquido di lavaggio è costituito da acqua e soda al 5%. Il principio di funzionamento è analogo a quello descritto per le linee M3 e M4, ad eccezione del fatto che in questo caso le due torri non sono poste in serie, ma costituiscono due sistemi distinti. Come già indicato, una delle due torri è adibita all'abbattimento degli scarichi gassosi provenienti dalla linea di ossidazione naturale e dura (M1).

Tutti gli scrubber operano un ricircolo del 100% dell'effluente idrico e sono gestiti con il controllo in continuo di alcuni parametri di processo. La manutenzione degli impianti avviene regolarmente con frequenza settimanale per i controlli visivi, mensile per i controlli sul dosaggio e semestrale per i controlli di efficienza. La soluzione abbattente, una volta esausta, viene trattata negli impianti di trattamento chimico-fisico dello stabilimento (al vecchio impianto per le emissioni E3 ed E4, al nuovo impianto per le emissioni E1 ed E2).

Le caratteristiche dei sistemi di abbattimento a presidio delle emissioni E1 ed E4 sono riportate di seguito:

Sigla emissione	E1	E4
Portata max di progetto (Nm ³ /h)	30.000	38.000
Portata effettiva di progetto (Nm ³ /h)	12.500	27.200
Tipologia del sistema di abbattimento	Doppio scrubber in serie	Scrubber orizzontale
Rendimento medio garantito (%)	90	90
Ricircolo effluente idrico (%)	100	100
Perdita di carico (Pa)	800	n.d.
Consumo d'acqua (l/anno)	5.400	2.400
Gruppo di continuità (combustibile)	No	No
Sistema di riserva	No	No
Trattamento acque e/o fanghi di risulta	Si	Si
Manutenzione ordinaria (ore/settimana)	10	5
Manutenzione straordinaria (ore/anno)	200	150
Sistema di Monitoraggio in continuo	No	No

Tabella C3 – Sistemi di abbattimento emissioni in atmosfera

Di seguito vengono riassunte le caratteristiche degli impianti di abbattimento che sono stati posti a presidio dei punti emissivi E2 ed E3. Dai dati si verifica che tali sistemi sono conformi ai requisiti tecnici e ai criteri di utilizzo previsti dalla DGR 7/13943 del 1/8/2003.

Scrubber a torre a presidio dei punti emissivi E2 ed E3	
Portata massima di progetto	20.000 Nm ³ /h
Dimensioni	2200 mm
Altezza	5000 mm
Velocità di passaggio	1.98 m/sec
Tempo di contatto	3.6 sec
Altezza riempimenti	1500 mm
Numero riempimenti	2 per torre
Altezza frenagocce	200 mm
Capacità vasca di accumulo	2200 l
Perdita di carico	1200 Pa
Portata della pompa	25000 l/h
Pressione	1,5 bar
Tipo di fluido abbattente	Acqua e soda al 5%
Ricircolo effluente idrico (%)	100 (trattate nell'impianto di depurazione interno)
Nebulizzazione	Con spruzzatori nebulizzatori a raggio di copertura sovrapposto
Apparecchi di controllo	Indicatore e interruttore di minimo livello e misuratore di portata del fluido abbattente
Ulteriori apparati	Separatore di gocce a nido d'api
Caratteristiche aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"> -) Misuratore pH -) Stadi di riempimento pari a 1,5 m (le torri di abbattimento sono in serie) -) Vasche con scarico posto sul fondo per l'allontanamento delle morchie. -) Materiale costruttivo in PP, pompe in PP, caino in PVC (materiali resistenti agli attacchi acidi e basici) -) Indicatori di livello del fluido abbattente -) Sonde di livello di minimo -) Rabbocco automatico dell'acqua nella vasca per il ripristino del livello

Tabella C4 – Sistemi di abbattimento nuovi punti emissivi

C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

L'Azienda è autorizzata allo scarico in pubblica fognatura delle acque reflue in n.4 punti di cui uno scarico industriale S1, da cui decadono le acque di scarico provenienti dal depuratore, e tre scarichi civili S2, S3 e S4 da cui decadono acque reflue domestiche e meteoriche.

La rete fognaria interna al complesso produttivo è caratterizzata da tre tipologie di acque:

- *acque meteoriche*: la rete fognaria di acque chiare è costituita da tubazioni in PVC poste sotto il piano di pavimento che convogliano i vari pluviali di coperture e tettoie nonché i pozzetti posti nel cortile. I pluviali sono anch'essi in PVC, mentre i pozzetti sono a griglia in cemento. Il dimensionamento della rete fognaria è stata calcolato al fine di avere tubazioni che da 12 cm sfociano in fognatura comunale con un diametro da 30 cm. I pluviali, inoltre, sono ispezionabili alla base con pozzetti chiusi di cemento;
- *acque reflue domestiche*: la rete fognaria è costituita da tubazioni in gres del diametro di 30 cm poste sotto il piano di pavimento che collegano i servizi del capannone e degli uffici alla fognatura comunale;
- *acque industriali*: la rete di scarichi industriali è costituita da tubazioni in PVC nero poste a varie quote dal piano di pavimento. Variano da +50 cm lungo le vasche di raccolta delle linee di produzione a +5,5 m lungo il passaggio aereo posto tra un capannone e l'altro. Per poter superare questi dislivelli l'impianto di rete si avvale di pompe idrauliche di risalita. Il dimensionamento delle tubazioni è stato calcolato in aumento con l'aumentare delle immissioni degli scarichi delle vasche. Si passa da 8/9 cm a 15 cm di diametro. La pendenza varia a seconda della lunghezza della linea e comunque non è mai inferiore al 4-5%. Esistono tre linee di raccolta degli scarichi industriali:
 - **linea A** degli scarichi industriali raccoglie gli scarichi della linea di produzione M1. La linea A sfocia nella vasca di raccolta indicata con la lettera V1.
 - **linea B** degli scarichi industriali raccoglie parte della linea di produzione M3. La linea prosegue poi per giungere in un pozzetto di raccolta dove, attraverso una pompa idraulica di risalita, viene immessa in una tubazione a quota +5,50 m (passaggio aereo) che va a sfociare nella vasca di raccolta V1;
 - **linea C** raccoglie gli scarichi della linea di produzione M2. Essa corre lungo la linea stessa e sfocia nella vasca di raccolta V1.

Le linee A, B e C sfociano quindi tutte e tre nella vasca di raccolta V1 posta sotto al piano pavimento.

La linea di produzione M4 (brillantatura) ha un proprio sistema di tubi per la raccolta e il convogliamento al depuratore delle acque di lavaggio. Queste acque vengono stoccate in una cisterna di raccolta ubicata all'interno del depuratore, in attesa di essere depurate seguendo il ciclo di abbattimento dei fosfati.

Per quanto riguarda la linea di nichelatura (M5), il trattamento delle acque di lavaggio è stato oggetto di recente revisione. Nelle prime fasi di attivazione della linea le acque di lavaggio venivano trattate nel nuovo impianto di depurazione, ma l'inadeguatezza del sistema ha comportato il superamento dei limiti per i parametri fosforo, alluminio e nichel. Alla luce di tali eventi l'Azienda ha rivisto il ciclo di trattamento delle acque di tale linea prevedendo che:

- tutte le acque di lavaggio successive ai trattamenti superficiali di sgrassaggio, neutralizzazione, cementazione e attivazione vengono fatte confluire al nuovo depuratore e le acque chiarificate vengono riciclate e vanno ad alimentare le vasche di lavaggio delle linee di ossidazione M1 ed M2;

- le acque di lavaggio che seguono i trattamenti di nichelatura vengono trattate in un sistema dedicato di ricircolo chiuso che prevede il trattamento chimico-fisico mediante n.4 colonne in serie.

Secondo questa nuova configurazione, divenuta operativa nel mese di marzo 2007, le acque depurate del nuovo impianto di trattamento chimico-fisico non verranno inviate in pubblica fognatura, se non in situazioni emergenziali che lo richiedano. Lungo la condotta esistente di collegamento delle acque trattate dal nuovo impianto di trattamento chimico-fisico allo scarico S1 è stata installata una doppia saracinesca.

Lungo la rete delle acque industriali, in uscita dal vecchio impianto di depurazione e prima della miscelazione con le acque meteoriche dei pluviati, è installato un pozzetto di ispezione sullo scarico parziale; in tale punto vengono effettuati i prelievi per la verifica del rispetto dei limiti di legge.

L'operatività aziendale è pari a 220 giorni l'anno, con una portata annua di acqua scaricata stimabile di 42.240 m³, circa 192 m³ al giorno (portata media = 12 m³/h).

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

Sigla scarico	Localizzazione (N-E)	Tipologie di acque scaricate	Frequenza dello scarico			Portata (m ³ /g)	Recettore	Sistema di abbattimento	Sistemi di controllo
			h/g	l/sett					
S1	N: 5026150 E: 1513290	Acque industriali + acque meteoriche	16	5	20 g/mese	192	Fognatura Comunale	Depuratore chimico-fisico	PHmetro e dosatori automatici
S2	N:5026350 E: 1513290	Acque reflue domestiche + acque meteoriche	saltuario	5	11 mesi/a	-	Fognatura Comunale	-	-
S3	N: 5026500 E: 1513300	Acque meteoriche		5	11 mesi/a	-	Fognatura Comunale	-	-
S4	N: 5026550 E: 1513300	Acque reflue domestiche + acque meteoriche		5	11 mesi/a	-	Fognatura Comunale	-	-

Tabella C5- Emissioni idriche

Lo stabilimento industriale è in possesso di diversi sistemi di trattamento delle acque reflue prodotte dalle lavorazioni: uno continuo per la depurazione delle acque di ossidazione ed un secondo del tutto analogo per il trattamento delle acque di lavaggio dei pretrattamenti della linea di nichelatura, uno discontinuo per l'abbattimento del carico di fosfati ("linea fosfati") e uno continuo per il trattamento delle acque di lavaggio successivo alla nichelatura.

Impianto chimico-fisico esistente per il trattamento delle acque di ossidazione

Il vecchio impianto di depurazione tratta:

- le acque derivanti dai lavaggi delle linee di ossidazione (M1, M2);
- le acque in uscita dalla linea fosfati descritta di seguito;
- acque esauste degli scrubber a presidio delle linee M1 ed M2.

Tali acque vengono convogliate tramite tubazione ad una serie di vasche interrato: nella prima vasca (V1) avviene una omogeneizzazione, nella seconda vasca (V2) la regolazione del pH a 6-6,5 con dosaggio di latte di calce a cui segue, nella terza vasca (V3), un'altra regolazione più fine di pH a 7-7,2 sempre con latte di calce. Nella quarta vasca (V4) sono collocate due pompe di sollevamento che inviano le acque ad una vasca (1) dove avviene il dosaggio del flocculante.

Per caduta l'acqua viene convogliata tramite tubazione nel tubo di calma posto al centro del sedimentatore circolare (2) della capacità di 80.000 l. In quest'ultimo avviene la precipitazione degli ioni metallici.

Successivamente le acque chiarificate, tramite un cestello merlato, per caduta, vanno nella vasca di raccolta (3) dove avviene un ulteriore controllo del pH. Tramite pompa l'acqua è inviata alla filtrazione finale composta da una prima colonna di quarzo (5) per fermare eventuali fiocchi che fuoriescono dal sedimentatore e da una seconda colonna di carbone attivo (6) di tipo minerale per il sequestro di eventuali tensioattivi e sostanze organiche. Infine, l'acqua così depurata viene scaricata in fogna.

I fanghi precipitati nel sedimentatore vengono pescati, a mezzo di una elettropompa, da una filtropressa (4): l'acqua filtrata torna alla prima vasca interrata V1 per un ulteriore trattamento, mentre i fanghi palabili vengono stoccati in un cassone e smaltiti da ditte specializzate.

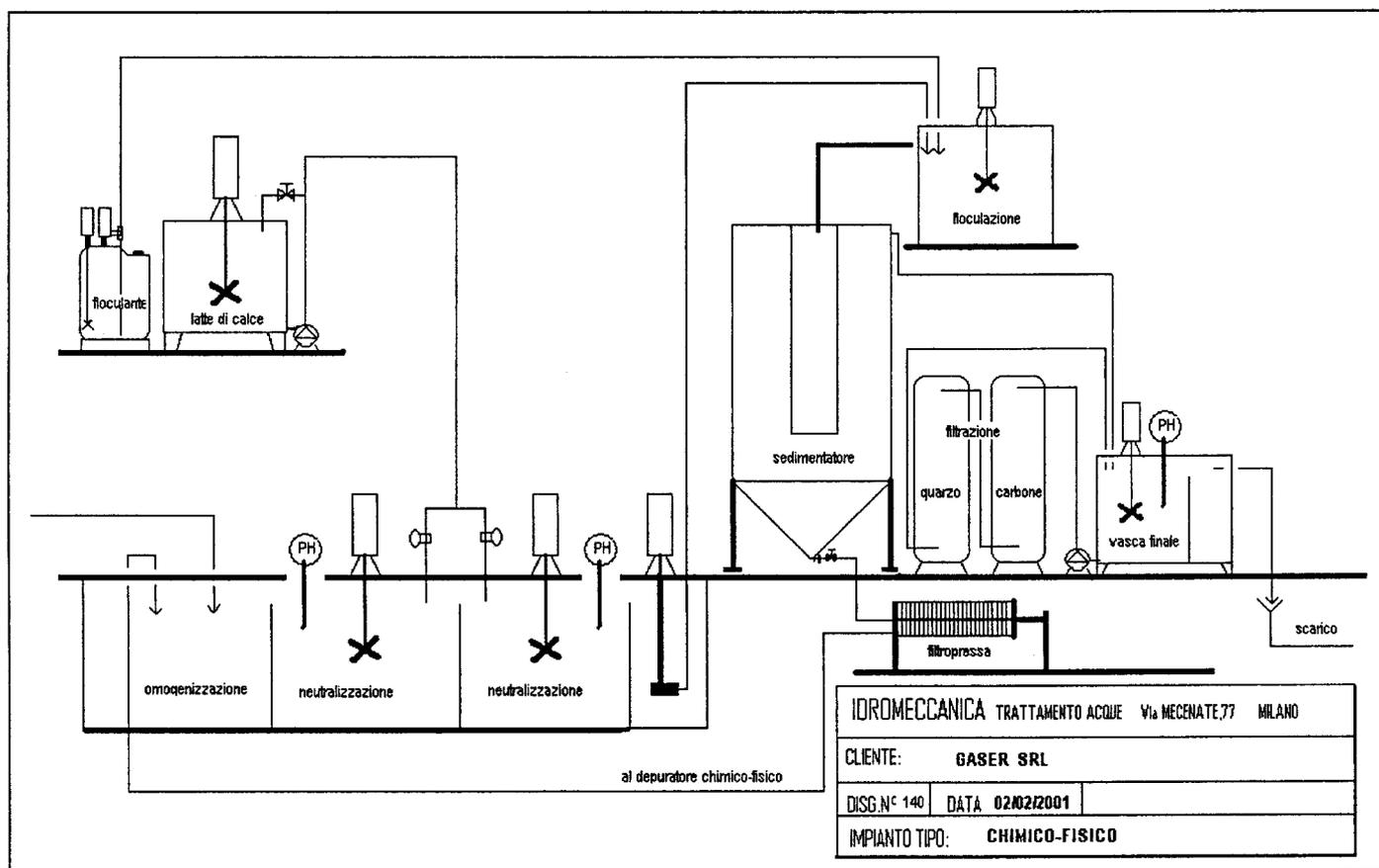


Figura C1- Impianto di depurazione acque di ossidazione (M1, M2 e linea fosfati)

Ai fini della sicurezza e dell'efficienza, l'impianto di depurazione è dotato di apposito quadro elettrico contenente tutte le apparecchiature di comando e controllo delle utenze e dei teleruttori di potenza per i motori elettrici, pulsanti di avviamento e di arresto, segnalazione luminosa di accensione e scatto termico di ogni motore, strumento di lettura del pH digitale e comando in automatico per il dosaggio di calce idrata

(nelle due vasche interrate V2 e V3). Si intende dotare la centralina di controllo del pH con allarmi sonori per la segnalazione dello scostamento del valore di pH da quello ottimale impostato.

Il depuratore produce circa 13,42 tonnellate annue di fango palabile che viene avviato allo smaltimento come rifiuto (C.E.R. 19.08.14).

Per il suo funzionamento il depuratore consuma circa 2.500 kg/anno di calce idrata, 2400 kg/anno di cloruro ferrico, 50 kg/anno di flocculante e circa 100 kg di sodio metabisolfito.

Necessita, inoltre, del collegamento alla rete elettrica.

Impianto chimico-fisico discontinuo per l'abbattimento del carico di fosfati ("linea fosfati")

Le acque provenienti dai lavaggi della linea di brillantatura (M4) vengono fatte confluire in una cisterna di stoccaggio (7) ubicata nel locale depurazione. Allo stesso serbatoio di accumulo sono le acque provenienti dagli ultimi due lavaggi della linea di nichelatura.

Queste acque vengono sottoposte ad una serie di reazioni chimiche, ottenute in vasche di reazione controllate da strumenti di pH-redox, al fine di ridurre il carico di fosfati, solfati e nitrati potenzialmente presenti.

Dal serbatoio di stoccaggio l'acqua viene pompata alle vasche di reazione. Nella prima vasca (8) avviene il dosaggio proporzionale con pompa dosatrice di un reagente primario a base di cloruro ferrico che consente di ridurre al minimo l'alta concentrazione di fosfati. Il reagente è stoccato in una cisterna in un locale chiuso in prossimità del depuratore e viene dosato in funzione ai litri di acqua da trattare.

Nella seconda vasca (9), tramite pompacentrifuga a girante aperta, avviene una correzione di pH a valori pari a 7 con latte di calce che favorisce la riduzione di fosfati, nitrati e solfati.

Dopo le reazioni chimiche, per un principio fisico di separazione liquido-solido, le molecole dei sali inquinanti vengono separati dall'acqua con l'aggiunta di flocculante (polielettrolita) tramite una pompa dosatrice a pistone, in proporzione ai litri di acqua da trattare.

La soluzione sottoforma di fango, per caduta, entra nell'ispessitore (10) e successivamente viene filtrata completamente dalla filtropressa (4). L'acqua filtrata e il chiarificato vengono inviati tramite tubazione a monte dell'impianto vecchio di depurazione ossidazione (vasca V1) per un ulteriore trattamento, mentre i fanghi disidratati all'80% vengono stoccati e smaltiti da ditte specializzate.

La "linea dei fosfati", quando è in funzione, ha una portata di acqua di scarico trattata pari a 1,2 m³/h.

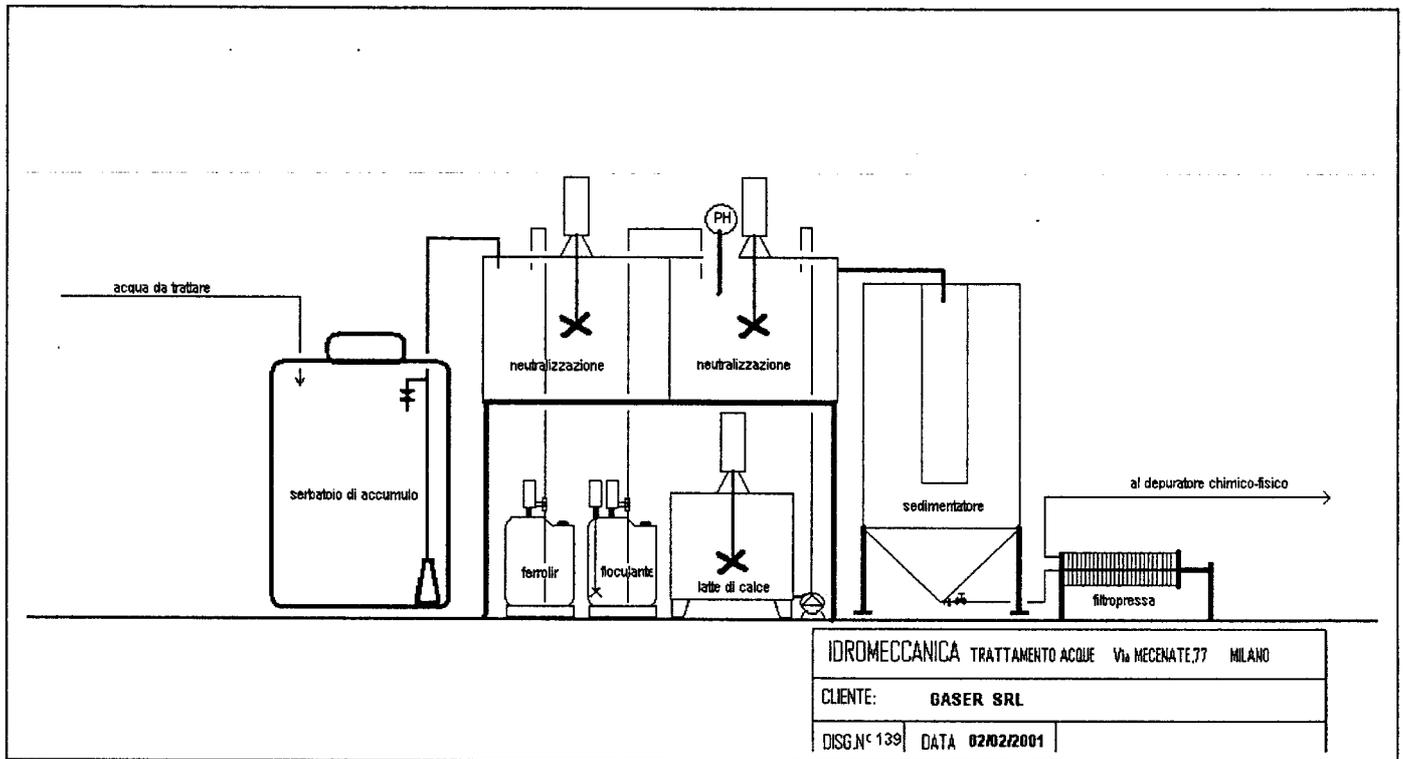


Figura C2– Impianto di depurazione del carico di fosfati

L'impianto chimico-fisico discontinuo per l'abbattimento del carico di fosfati è corredato, invece, di un sistema visivo di allarme posizionato in corrispondenza del pannello di controllo della linea M4, che segnala il raggiungimento del livello massimo della cisterna dove vengono fatte confluire le acque provenienti dai lavaggi della linea di brillantatura. Trattandosi, infatti, di un processo di depurazione discontinuo, la depurazione viene attivata periodicamente al superamento della metà del volume della cisterna stessa. Il suddetto sistema di allarme visivo consente di evitare un eventuale sversamento al suolo delle acque contenute nella cisterna.

Impianto di trattamento chimico-fisico delle acque di lavaggio della linea di ossidazione naturale e dei pre-trattamenti della linea di nichelatura chimica

In relazione alla collocazione della nuova linea di nichelatura chimica sono state apportate modifiche alla rete idrica interna necessarie alla installazione di un nuovo depuratore chimico-fisico delle acque reflue industriali, che è andato a supportare parte del carico di lavoro dell'esistente impianto di depurazione. La nuova linea, infatti, apporta un volume di acqua reflua tale da non poter essere gestito dal solo vecchio impianto di depurazione. Lo scarico del nuovo depuratore convoglia allo scarico industriale esistente S1.

Il nuovo impianto di depurazione tratta:

- le acque di lavaggio della linea di ossidazione naturale (M3);
- le acque di lavaggio successive ai pre-trattamenti di sgrassaggio, neutralizzazione, cementazione e attivazione della linea di nichelatura (M5) ad esclusione delle acque di lavaggio successivo alla nichelatura;
- acque esauste degli scrubber a presidio delle linee M3, M4 ed M5.

L'impianto di depurazione è stato progettato per l'abbattimento degli inquinanti alluminio e ferro, mediante precipitazione in forma di idrossidi, dei solfati mediante precipitazione come sali di calcio e per la riduzione dell'acidità della soluzione mediante correzione del pH.

La portata nominale massima dell'impianto di depurazione sarà pari a 10 m³/h.

L'impianto presenta una prima vasca che svolge la funzione di omogeneizzazione del refluo, poichè qui confluiranno le acque di scarico provenienti dai due impianti galvanici e il ricircolo dell'impianto di depurazione stesso.

Successivo a questa vasca è posto il primo trattamento di neutralizzazione, per aggiunta di calce idrata sino al valore di pH pari a 6,5; il refluo è quindi trasferito in una seconda vasca, ove si raggiunge pH 7,2 che consente la formazione degli idrossidi di alluminio e ferro.

In entrambe le vasche di dimensioni pari a circa 1,5 m³, si opera il controllo in continuo del pH, il cui valore, stabilizzato nella seconda vasca e pari a 7,2, rappresenterà quello di uscita del refluo allo scarico del depuratore.

L'acqua viene inviata ad un sedimentatore, previa miscelazione e addizione di polielettrolita, che favorisce l'aggregazione dei solidi sospesi.

Nel sedimentatore, di forma circolare della capacità di 30 m³, avviene la precipitazione e la separazione delle acque chiarificate, captate al colmo della vasca, dalle acque fangose, che vengono raccolte sul fondo.

Le acque chiarificate vengono introdotte in una vasca di accumulo, suddivisa in due scomparti, e trattate in regime di ricircolo in un sistema di filtrazione composto di un primo passaggio del refluo su sabbia di quarzo e di un secondo passaggio su carboni attivi, per l'eliminazione dell'eventuale residuo organico proveniente dai prodotti additivi dell'impianto di ossidazione.

L'acqua così trattata viene avviata al reintegro delle vasche di lavaggio delle linee M1 ed M2 e solo in caso di emergenza allo scarico finale tramite una tubazione di troppo pieno presente nel secondo scomparto di cui la vasca di accumulo è dotata. I fanghi prelevati dal fondo del sedimentatore vengono filtrati e ispessiti da un sistema filtro-prensa, che li rende palabili. Il chiarificato che deriva da questa operazione viene inviato in testa all'impianto di depurazione, nella vasca di accumulo e miscelazione iniziale.

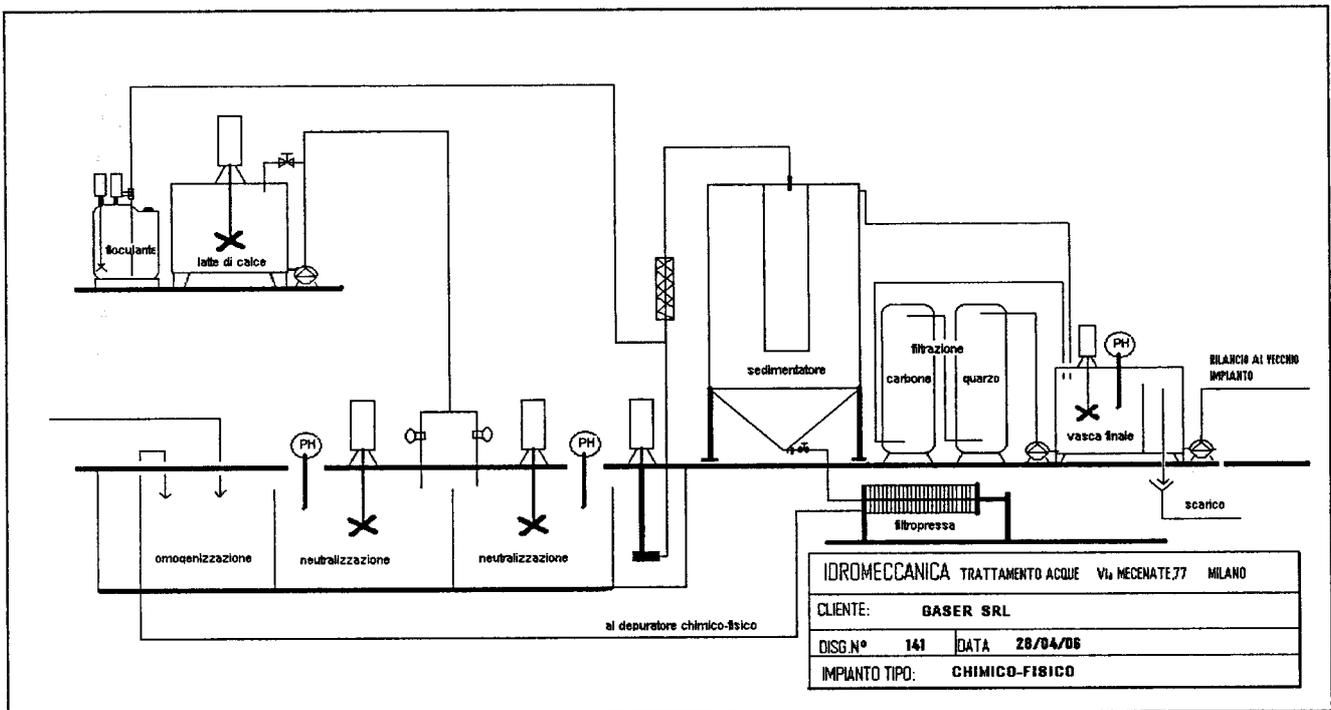


Figura C3– *Impianto di depurazione delle acque di lavaggio della linea di ossidazione naturale e dei pre-trattamenti della linea di nichelatura chimica*

L'impianto di depurazione è dotato di apposito quadro elettrico contenente tutte le apparecchiature di comando e controllo delle utenze. Nelle due vasche dove avviene il dosaggio della calce idrata sono immerse due sonde di pH collegate al pannello di controllo per la regolazione del dosaggio automatico del

prodotto. Il sistema è dotato di allarmi sonori per la segnalazione dello scostamento del pH dal valore ottimale impostato.

Come impianti accessori al nuovo depuratore, sono stati installati n°2 serbatoi fuori terra di volume pari a 10 m³ ciascuno, per l'accumulo delle acque di pulizia della vasca di nichelatura chimica contenenti acido nitrico e delle soluzioni di nichel esauste destinate ad essere smaltite come rifiuti. Ogni serbatoio sarà dedicato allo stoccaggio di una sola tipologia di refluo, e le acque di lavaggio delle vasche di nichelatura una volta svuotate verranno gradualmente alimentate al depuratore di nuova costruzione per il loro smaltimento.

Impianto di trattamento chimico-fisico delle acque di lavaggio successive alla nichelatura chimica

Le acque di lavaggio a seguito dei trattamenti di nichelatura della linea M5 vengono inviate ad un sistema di trattamento e recupero in circuito chiuso delle acque di lavaggio dei soli trattamenti di nichelatura; esso è costituito da quattro colonne in serie rispettivamente di carboni attivi (1), resina cationica (2), resina anionica debole (3) e resina anionica forte (4). Le caratteristiche tecniche specifiche delle colonne sono riportate nella tabella seguente:

	Colonna 1	Colonna 2	Colonna 3	Colonna 4
Materiale da costruzione	Composito VTR	Composito VTR	Composito VTR	Composito VTR
Diametro (mm)	600	600	600	600
Altezza (mm)	1800	1800	1800	1800
Materiale contenuto	Carbone attivo AG20G granulare	Resina cationica macroporosa	Resina anionica macroporosa	Resina anionica macroporosa
Controlavaggi	Sistema a valvola selettiva manuale			
Rigenerazione	-	Sistema Venturi	Sistema Venturi	Sistema Venturi

Tabella C6 – Colonne impianto trattamento lavaggio nickel

Il grado di depurazione è controllato da apposito conduttimetro che riporta la concentrazione di ioni disciolti in acqua. Al di sopra di livelli di conducibilità di saturazione dell'acqua si effettua la rigenerazione con eccesso di reagente che passa attraverso le colonne. La rigenerazione è specifica per ogni tipo di resina: HCl per la Cationica forte, NaOH per la anionica sia debole che forte. Tale fase produrrà eluati acidi ed eluati alcalini, che vengono stoccati in due cisterne di accumulo, una acida e una alcalina e gestiti come rifiuti.

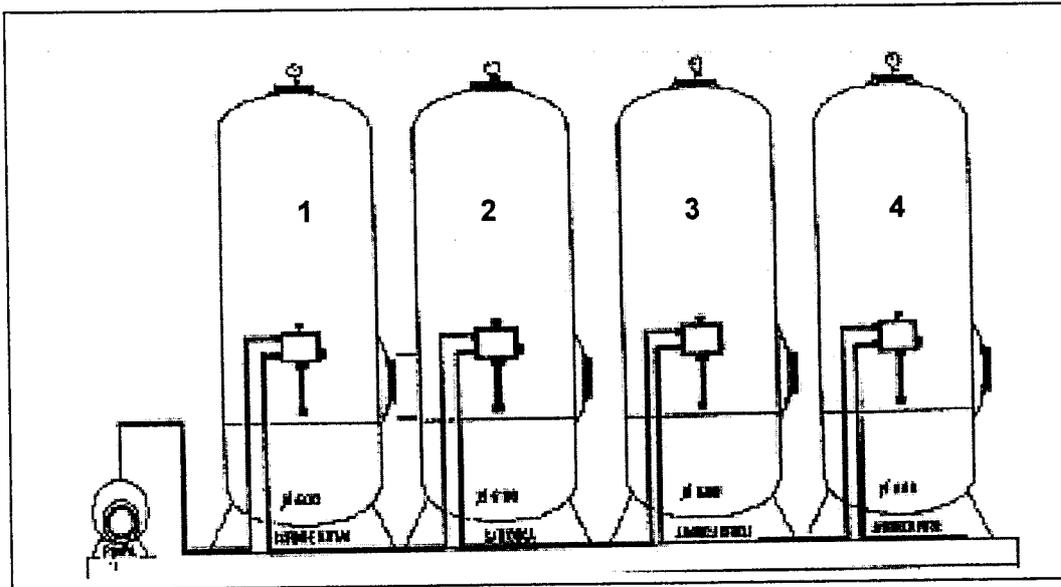


Figura C4– Impianto di trattamento acque di lavaggio nichelatura chimica

C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

Il Comune di Rozzano ha approvato il piano di zonizzazione acustica ai sensi della Legge Quadro 447/95 con delibera n. 41 del 05/06/1998. L'area su cui sorge l'insediamento produttivo è identificato dalla Classificazione Acustica come Zona III – "Area di tipo misto" e, come tale, soggetta al rispetto dei valori limite di immissione Leq diurno: 60 db(A) e Leq notturno: 50 db(A).

L'impianto si inserisce in un contesto interessato da attività produttive con caratteristiche terziarie, ma destinate a processi di trasformazione urbanistica che ne consentiranno la conversione in aree residenziali; tutta l'area è inquadrata in classe III. L'area a prevalente destinazione residenziale ricadente in classe II è collocata in direzione nord-ovest a circa 10 m di distanza dal perimetro dello stabilimento.

L'attività dell'azienda si svolge all'interno di due capannoni distinti: capannone A, posto a sud, e capannone B, posto a nord. Una parte dell'edificio B è occupato da un'altra attività produttiva.

Le principali sorgenti sonore che immettono rumore nell'ambiente esterno, oltre all'attività interna dell'azienda, sono le seguenti:

- sistemi di abbattimento fumi a umido costituito da torri di lavaggio (scrubber a umido);
- impianti di depurazione;
- n.3 sfiati relativi agli impianti frigoriferi;
- locale caldaia;
- emissioni derivati da operazioni di carico/scarico da camion e movimentazione materiale tramite muletto elettrico nel cortile interno della ditta in prossimità dell'edificio A.

Relativamente al tempo di funzionamento delle sorgenti si precisa che:

- l'attività interna dell'azienda GASER OSSIDO DURO s.r.l. si svolge da Lunedì a Venerdì: nell'edificio A gli impianti sono in funzione dalle ore 06:00 alle ore 22:00, nell'edificio B gli impianti sono in funzione dalle ore 08:00 alle ore 17:00;
- la linea Ossidazione naturale e dura (linea n.1) e la linea Ossidazione Dura con PTFE/al titanio (linea n.2) sono in funzione dal Lunedì al Venerdì dalle ore 06:00 alle ore 22:00;

- la linea Ossidazione naturale Brembo (linea n.3) è in funzione dal Lunedì al Venerdì dalle ore 08:00 alle ore 17:00;
- la linea di Brillantatura (linea n.4) è in funzione dal Lunedì al Venerdì soltanto in maniera sporadica;
- la linea di nichelatura (linea n.5) e il relativo scrubber saranno in funzione dal Lunedì al Venerdì dalle ore 08:00 alle ore 17:00;
- tutti i sistemi di abbattimento fumi sono in funzione dal Lunedì al Venerdì in concomitanza con l'attività delle linee di produzione a cui sono collegate; in particolare le torri relative alle linee di brillantatura e di Ossidazione naturale Brembo (linee n. 4 e 3) funzionano sempre contemporaneamente dal Lunedì al Venerdì dalle ore 08:00 alle ore 17:00; l'impianto di abbattimento relativo alla linea di Ossidazione Dura con PTFE/ al titanio (linea n.2) è in funzione dal Lunedì al Venerdì dalle ore 06:00 alle ore 22:00;
- l'impianto di depurazione è in funzione dal Lunedì alle ore 06:00 al Venerdì alle ore 22:00, in maniera non continuativa a seconda delle esigenze produttive;
- la caldaia è in funzione continuativamente per 24 ore su 24, 7 giorni della settimana su 7; oltre che per mantenere in temperatura alcuni bagni, essa in inverno viene utilizzata anche per il riscaldamento degli uffici;
- gli sfiati degli impianti frigoriferi funzionano in maniera non continuativa per 24 ore su 24, 7 giorni della settimana su 7; tali impianti, che mantengono in temperatura i bagni delle linee ad essi collegati, si attivano infatti solo quando necessario;
- le operazioni di carico/scarico da camion e movimentazione materiale avvengono solo in tempo di riferimento diurno e vengono effettuate ad automezzo fermo a motore spento tramite muletto elettrico nel piazzale centrale dell'azienda e nell'area di ricevimento e spedizione merci all'interno dell'edificio A; in una giornata lavorativa transitano circa 10 camion e 50 furgoncini al giorno e ciascuna operazione di carico/scarico ha una durata massima di circa 15 minuti.

L'ultima campagna di indagine fonometrica effettuata dall'Azienda e presentata nell'ambito di istanza di AIA risale all'agosto 2005 ed ha scelto le seguenti postazioni di misura:

Punto di misura	Localizzazione
1	Lato Sud perimetro esterno presso ditta confinante in corrispondenza imp. depurazione
2	Lato Ovest esterno ditta davanti abitazione su via Po n.30A in corrispondenza ingresso ditta
3	Lato Ovest esterno ditta davanti abitazione su via Po n.30 in corrispondenza imp. abbattimento fumi
4	Lato Est esterno ditta in prossimità abitazioni in corrispondenza cortile interno tra edifici A e B
5	Lato Est esterno ditta in prossimità abitazioni in corrispondenza zona depuratore

Tabella C6- Punti di indagine fonometrica

Al fine di ridurre i livelli di immissione e di emissione, l'Azienda ha eseguito alcuni interventi e ha modificato alcune tempistiche operative degli impianti:

- la macchina frigorifera e le pompe asserventi l'impianto di ossidazione M3, sono stati dotati di timer, per limitare il loro utilizzo al solo periodo diurno. La macchina frigorifera è stata dotata di una cabina rivestita con pannelli fonoassorbenti ed è stata innalzata, lungo il muro perimetrale, una parete rivestita di pannelli fonoassorbenti e di altezza pari a quella della cabina (circa 10 m).
- i camini in lamiera di cui l'impianto frigorifero (linea M3) era dotato sono stati sostituiti da camini in materiale plastico (Moplen), così da ridurre la rumorosità generata dalle vibrazioni della lamiera.
- in prossimità dei locali caldaia, compressore e macchine frigo, posti al centro dello stabilimento, sono stati innalzati due muri, alti quanto il capannone, al fine di infrangere il rumore provenienti da essi.

- i camini delle macchine frigorifere, a servizio delle linee M1 e M2, sono stati rivestiti di materiale fonoassorbente.
- il compressore, presente nel locale compressore, è stato sostituito con una macchina di pari capacità ma avente una minore emissione sonora.
- il motore dello scrubber a servizio delle linee M1 e M2 è stato sostituito con un motore nuovo, avente minor emissione sonora.
- il depuratore delle acque reflue è stato dotato di timer, per limitare il suo utilizzo al solo periodo diurno e le sfere in acciaio sono state sostituite con sfere in gomma.

L'impianto è stato oggetto di indagine acustica da parte di ARPA-Dipartimento Provinciale di Milano su richiesta del Comune di Rozzano nel mese di settembre 2006, ai fini della verifica dei limiti di immissione differenziale in periodo di riferimento diurno. I risultati dell'indagine hanno rilevato la conformità ai disposti di cui al D.P.C.M. 14/11/1997.

In data 23/01/2007 il Comune di Rozzano ha nuovamente richiesto al settore Agenti Fisici del Dipartimento Provinciale ARPA di Milano un intervento di verifica del rispetto dei limiti, in seguito a segnalazioni di molestie ricevute; il procedimento si è concluso con l'invio al Comune di Rozzano di una nota dell'ARPA Dipartimento provinciale di Milano – prot.n.59470 del 02/05/2007 – nella quale:

- a) si dichiara che il rumore derivante dagli impianti della ditta Gaser Ossido Duro SPA è conforme a quanto disposto dal D.P.C.M. 14/11/1997;
- b) si propone di includere nelle prescrizioni della presente autorizzazione la verifica del rispetto sia dei limiti assoluti di immissione che del limite differenziale per tutte le proprie attività, indipendentemente che si possano considerare a ciclo produttivo continuo o meno, presso tutti i recettori sensibili presenti nell'area circostante, con particolare riferimento a quelli localizzati su via Po, i cui esposti sono stati solo recentemente trasmessi dalla Amministrazione Comunale.

C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento

Per quanto riguarda le emissioni al suolo e gli accorgimenti necessari al fine di prevenire e minimizzare eventuali situazioni che possono provocare contaminazione del terreno e della falda freatica, va sottolineato che mentre le vasche di trattamento delle linee M3, M4 e M5, di più recente costruzione, sono tutte dotate ciascuna di una vasca di contenimento impermeabilizzata in moplen (plastica antiacido), le linee più datate M1 e M2 non sono dotate di bacino di contenimento.

Le tubazioni che convogliano le acque di scarico dalle linee al depuratore sono a quote superiori al p.c. al fine di renderle meglio controllabili e monitorabili nel caso vi siano perdite dovute a rottura delle stesse.

Al fine di mitigare ogni tipo di fonte di inquinamento dovuto all'utilizzo e allo stoccaggio delle materie prime e dei prodotti finiti si opera mediante:

- riduzione al minimo delle quantità di materia prima stoccata e dei tempi medi di durata dello stoccaggio;
- stoccaggio in sicurezza delle materie prime: le materie prime liquide sono stoccate provvisoriamente in fusti o cisternette e alloggiate a bordo linea in attesa di essere utilizzate nel ciclo produttivo; le materie prime in polvere sono contenute in sacchi a loro volta alloggiati in bidoni o cisternette all'interno dello stabilimento. Per le materie prime il cui stoccaggio risulta essere più stabile nel tempo (acido solforico, ALS 91 e acido nitrico) è stata adibita, nel cortile esterno sotto tettoia, una vasca di contenimento completamente rivestita in moplen, con volume pari almeno ad $\frac{1}{4}$ della quantità di materiale stoccato;
- stoccaggio al coperto dei prodotti finiti in un'area interna dello stabilimento, al coperto, adibita a magazzino, in attesa del ritiro da parte dei clienti o dell'eventuale spedizione;
- riduzione del potenziale impatto dovuto al rabbocco dei bagni e alla movimentazione delle materie prime. Le materie prime acquistate vengono trasportate chiuse a bordo della linea di lavorazione, mediante l'ausilio di muletti, e solo a questo punto vengono aperte;

- vasca di contenimento al di sotto dei serbatoi che stoccheranno rifiuti liquidi che verranno prodotti con l'attivazione della linea di nichelatura;
- stoccaggio dei fanghi provenienti dal processo di depurazione in un idoneo container posizionato nell'area depuratore sotto tettoia appositamente costruita al fine di evitare ogni forma di dilavamento in seguito all'esposizione agli agenti atmosferici.

E' stata definita una procedura di emergenza nel caso si verificassero sversamenti al suolo durante le operazioni di movimentazione delle materie prime o in seguito ad eventuali malfunzionamenti degli impianti di abbattimento. Tale procedura prevede operazioni di sbarramento, assorbimento, rimozione e corretto smaltimento del materiale di risulta dell'intervento ispirate alla applicazione dei seguenti criteri:

- affrontare l'emergenza fin dal primo insorgere per contenerne gli effetti e riportare rapidamente la situazione in normali condizioni di esercizio;
- pianificare le azioni necessarie per proteggere le persone (addetti, personale esterno ed eventuali fornitori e/o clienti) all'interno dei capannoni;
- prevenire o limitare i danni all'ambiente e alle altre proprietà;
- isolare e bonificare l'area interessata dall'incidente;
- coordinare i servizi di emergenza della GASER OSSIDO DURO s.r.l. con le eventuali altre ditte presenti nei locali dello stabile, come previsto dall'art.7 del D.Lgs. 626/94;
- pianificare e coordinare le azioni necessarie al contenimento dell'emergenza per gli abitanti delle residenze adiacenti lo stabilimento produttivo.

C.5 Produzione Rifiuti

Rifiuti gestiti in deposito temporaneo (all'art. 183, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06)

Dalle lavorazioni attualmente effettuate in azienda si ha produzione dei seguenti rifiuti liquidi:

- soluzioni esauste prodotte dai bagni dei coloranti delle linee di ossidazione M1 ed M3 che possono essere oggetto di sostituzione ogni 3-4 anni;
- rifiuto liquido costituito dal fondo residuo derivante dalle operazioni di travaso dei bagni di nichelatura e di pulizia delle vasche; si tratta di un rifiuto costituito da una soluzione di acido nitrico utilizzata per l'operazione di passivazione della vasca di nichel; tale soluzione verrà riutilizzata più volte prima di essere inviata a terzi per lo smaltimento (circa 1 volta ogni 6 mesi).
- bagni esausti di nichel.

Per l'accumulo delle acque di passivazione della vasca di nichelatura chimica contenenti acido nitrico e delle soluzioni di nichel esauste destinate ad essere smaltite come rifiuti sono stati installati n°2 serbatoi fuori terra di volume pari a 10 m³ ciascuno; ogni serbatoio sarà dedicato allo stoccaggio di una sola tipologia di refluo.

Le soluzioni di lavaggio esauste prodotte dagli scrubber a presidio delle emissioni delle linee di produzioni presenti nel complesso vengono avviate ai due depuratori, una volta esauste. In particolare, le acque degli scrubber che presidiano le linee M1 e M2 sono avviate al vecchio depuratore seguendo il ciclo per il trattamento delle acque di ossidazione, quelle degli scrubber che presidiano le linee M3, M4 ed M5 sono avviate al nuovo depuratore. Tali acque di lavaggio delle torri di abbattimento fumi vengono fatte ricircolare in continuo; la periodicità di tale intervento è strettamente connessa alla capacità depurativa costantemente monitorate con letture di pH effettuate quattro volte al giorno con pH-metro portatile.

Tra i rifiuti solidi si ha la produzione di fango palabile proveniente dal processo di depurazione delle acque che vengono stoccati in un idoneo container ubicato nella zona depurazione sotto tettoia. Il depuratore esistente produce circa 14 tonnellate annue di fango palabile che viene avviato allo smaltimento, quantitativo destinato ad aumentare con l'entrata in funzione del nuovo impianto di depurazione.

Gli imballaggi delle materie prime utilizzate e dei pezzi che arrivano allo stabilimento per essere sottoposti ai vari trattamenti vengono restituiti ai fornitori i primi, ai clienti i secondi come imballo dei prodotti finiti.

Nella tabella sottostante si riporta descrizione e quantità di rifiuti prodotti e relative operazioni connesse a ciascuna tipologia di rifiuto:

C.E.R.	Descrizione Rifiuti	Stato Fisico	Modalità di stoccaggio e ubicazione del deposito	Destino (R/D)
06.01.05	acido nitrico e acido nitroso	liquido	In appositi fusti chiusi, nel piazzale esterno sotto tettoia	Conferito a terzi per smaltimento
06.01.06	Altri acidi (bagni esausti di nichel)	liquido	Aspirato direttamente dallo smaltitore in vasca	
06.05.03	fanghi prodotti dal trattamento degli effluenti	solido non polverulento	In container nell'area del depuratore sotto tettoia	
15.01.06	imballaggi in materiali misti	solido non polverulento	In appositi cassoni chiusi, nel piazzale esterno sotto tettoia	

Tabella C5 – Caratteristiche rifiuti prodotti

C.6 Bonifiche

Lo stabilimento non è stato e non è attualmente soggetto alle procedure di cui al titolo V della Parte VI del D.Lgs. 152/06 relativo alle bonifiche dei siti contaminati.

C.7 Rischi di incidente rilevante

L'Azienda, come richiesto dall'ARPA nell'ambito del procedimento istruttorio AIA, ha presentato in data 5/4/2006 prot.n.51102 valutazione di verifica della assoggettabilità al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. Dal rapporto di indagine si evince che l'Azienda detiene sostanze indicate nella parte II dell'allegato I al decreto suddetto, ma in quantitativi massimi stoccati inferiori ai valori indicati; pertanto non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs.334/99 e s.m.i.

D. QUADRO INTEGRATO

D.1 Applicazione delle MTD

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per il comparto dei trattamenti elettrochimici di superfici metalliche.

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
GESTIONE AMBIENTALE		
Implementazione di un sistema di gestione ambientale (SGA)	APPLICATA PARZIALMENTE	L'Azienda ha messo in atto una serie di attività che rientrano nell'implementazione di un SGA (definizione di una politica aziendale, pianificazione e implementazione delle procedure necessarie, revisione da parte del management); tuttavia, non prevede una attività di monitoraggio delle performance ambientali attraverso la quale garantire una efficiente e tempestiva analisi degli impatti, continuità al miglioramento e l'adozione di misure correttive.
Stabilire dei benchmarks o valori di riferimento	NON APPLICATA	I benchmarks esterni non sono disponibili
Cercare continuamente di migliorare l'uso degli input rispetto ai benchmarks	NON APPLICATA	
Analisi e verifica dei dati (meccanismi di retroazione e ridefinizione degli obiettivi)	NON APPLICATA	
INTERVENTI		
controllo di vasche e tubazioni che devono perciò essere visibili od ispezionabili	APPLICATA	
utilizzo di vasche di capacità sufficiente a contenere le perdite di pompe, filtri sistemi idraulici	APPLICATA	
mantenimento delle aree di processo pulite ed in buono stato per permettere l'identificazione di eventuali perdite	APPLICATA PARZIALMENTE	Le linee produttive M1 ed M2 non sono dotate di bacino di contenimento ed il pavimento si presenta consunto e deteriorato.
utilizzo di allarmi che segnalino anomalie nelle vasche di processo e negli impianti di trattamento acque reflue	APPLICATA PARZIALMENTE	Gli allarmi sono presenti sugli impianti di trattamento delle acque reflue, ma non sulle singole vasche di processo
identificazione dell'utilizzo dei principali inquinanti (PCB, Cd, Ni, Cr, Zn, Cu, Fe, VOCs, CN ⁻ , acidi e basi)	APPLICATA	
gestione delle materie prime e dei prodotti chimici e identificazione dei rischi associati allo stoccaggio ed all'utilizzo di materie prime non compatibili	APPLICATA	

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
monitoraggio degli indicatori delle performance ambientali dell'attività	NON APPLICATA	
ottimizzazione e gestione dei processi attraverso il confronto dei dati di input e di output con dati di riferimento nazionali o regionali di settore, il calcolo degli input e output teorici richiesti dalle operazioni svolte, controllo dei processi in tempo reale	NON APPLICATA	
prevenzione, mitigazione e gestione di incidenti, emergenze e/o guasti	APPLICATA	
controllo dei parametri operativi dei bagni di trattamento: massimizzare la durata della vita della soluzione di trattamento attraverso il trattamento in impianto a resine; effettuare la sostituzione della soluzione di trattamento in sicurezza	APPLICATA	
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA		
agitazione delle soluzioni dei bagni di trattamento	APPLICATA	
utilizzo dei bagni: copertura delle vasche di trattamento quando non in uso	APPLICATA PARzialmente	OVE TECNICAMENTE POSSIBILE, LINEA 4 E LINEA 1
prevenzione delle emissioni: utilizzo di additivi al fine di evitare la formazione di aerosol	APPLICATA PARzialmente	OVE TECNICAMENTE POSSIBILE, LINEA 4 E LINEA 1
abbattimento delle emissioni: installazione di torri di lavaggi (scrubber).	APPLICATA	
trattamento dei reflui: i rifiuti gassosi devono essere trattati in scrubber ed il condensato (aerosol) avviato a trattamento acque reflue	APPLICATA	
benchmark level: H ₂ SO ₄ 1+10 mg/Nm ³ ; fluoruri 2 mg/Nm ³	APPLICATA	
RIDUZIONE DEGLI SCARICHI IDRICI		
individuazione dei contaminanti	APPLICATA	
trattamento delle acque contaminate	APPLICATA	
effettuare processi di essiccazione dei fanghi derivanti dal trattamento acque per diminuire i costi di stoccaggio e trasporto	APPLICATA	
installazione di un impianto di trattamento acque e benchmark values per gli scarichi idrici	APPLICATA	
minimizzazione del flusso in uscita degli scarichi idrici	APPLICATA	

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
utilizzo di flocculanti per facilitare l'estrazione di acqua e la separazione degli inquinanti presenti nel reflui	APPLICATA	
RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE RIFIUTI		
riduzione del volume/quantità dei rifiuti liquidi mediante processi di filtrazione/precipitazione mediante filtropresse	APPLICATA	
evitare la produzione di rifiuti polverosi	APPLICATA	
destinare a riciclo, riutilizzo o trattamento specifico i rifiuti pericolosi	NON APPLICATA	L'Azienda propone un'indagine di mercato ai fini della individuazione di possibili recuperatori delle soluzioni di nichel
quando possibile riutilizzare o riciclare i rifiuti	NON APPLICATA	NON APPLICABILE
se i rifiuti liquidi contengono metalli e idrossidi utilizzare soda o calce per facilitarne la precipitazione	APPLICATA	
destinare i rifiuti liquidi a trattamento acque reflue	APPLICATA	
evitare o minimizzare la produzione di rifiuti	APPLICATA	
aumento della durata di vita della soluzione di trattamento	APPLICATA	
diminuzione degli scarichi delle soluzioni di processo	APPLICATA	
riutilizzo delle soluzioni di processo	NON APPLICATA	NON APPLICABILE
RIDUZIONE CONSUMI DI RISORSE		
ACQUA		
registrare degli input di acqua ed individuarne gli utilizzi	NON APPLICATA	
monitorare i consumi di acqua rapportandoli alla produzione	NON APPLICATA	
stabilire l'utilizzo ottimale di acqua e tendere al raggiungimento e mantenimento dello stesso	NON APPLICATA	
riutilizzare le acque	APPLICATA	
rigenerare le acque di risciacquo	NON APPLICATA	NON APPLICABILE
ENERGIA		

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
determinare l'energia utilizzata per il riscaldamento della soluzione di trattamento	APPLICATA	
evitare l'insufflazione di aria nelle vasche di processo al fine di minimizzare l'energia persa per evaporazione.	NON APPLICATA	NON APPLICABILE
minimizzare l'utilizzo di energia	APPLICATA	
CONSUMO DI PRODOTTI		
determinare i consumi di prodotti ed i quantitativi persi nei rifiuti e negli scarichi	NON APPLICATA	
controllare i parametri di processo ed il dosaggio delle materie prime	APPLICATA	
nel decapaggio elettrolitico invertire ad intervalli regolari la polarità degli elettrodi al fine di garantire una maggior durata del bagno	APPLICATA	
minimizzare il trascinarsi della soluzione agendo sul parametro viscosità	NON APPLICATA	NON APPLICABILE
STOCCAGGIO MATERIE PRIME		
stoccare le sostanze pericolose in aree confinate	APPLICATA	
ridurre il rischio di incendio separando le sostanze infiammabili dagli agenti ossidanti	NON APPLICATA	NON APPLICABILE
evitare perdite che possono determinare la contaminazione del suolo	APPLICATA PARZIALMENTE	
evitare la corrosione delle materie prime	NON APPLICATA	NON APPLICABILE
evitare tempi di stoccaggio elevati	APPLICATA	
controllare le condizioni di stoccaggio e trasporto delle materie prime e dei prodotti	APPLICATA	
SOSTITUZIONE E/O CONTROLLO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE (EDTA)		
evitare l'uso di EDTA e di altri agenti chelanti mediante utilizzo di sostituti biodegradabili come quelli a base di gluconato o usando metodi alternativi	NON APPLICATA	
minimizzare il rilascio di EDTA mediante tecniche di conservazione	NON APPLICATA	
assicurarsi che non vi sia EDTA nelle acque di scarico mediante l'uso di opportuni trattamenti	NON APPLICATA	

D.2 Criticità riscontrate

Nell'ambito della procedura istruttoria sono state rilevate sia criticità legate alla localizzazione dell'impianto in un denso contesto urbano, sia a criticità interne all'impianto di natura impiantistica e gestionale. In merito a queste ultime si segnalano in particolare:

- Assenza di bacino di contenimento delle linee galvaniche di ossidazione M1 ed M2, dotate di pavimentazione deteriorata e in alcuni punti consunta o fessurata. Lo spazio limitato che separa le vasche dal pavimento non consente di effettuare operazioni di ispezione dettagliata dello stato del fondo.
- Assenza degli opportuni dispositivi di sorveglianza e controllo dei sistemi di abbattimento ad umido a presidio delle emissioni delle linee galvaniche.
- Carenze nel processo di regolare gestione dei rifiuti prodotti, sia in termini di verifica della chiusura delle procedure di conferimento a terzi autorizzati che nella inesatta compilazione dei registri di carico e scarico.
- Assenza di pratiche di controllo e monitoraggio delle performance ambientali dell'impianto.

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

L'Azienda in esame necessita di mettere in atto una serie di misure di adeguamento alle migliori tecnologie disponibili ai fini della applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento. Come si evince dalla tabella E.4 del quadro prescrittivo, gli adeguamenti riguardano principalmente:

- il miglioramento e la realizzazione di politiche e procedure che garantiscano una corretta e responsabile gestione ambientale delle attività dell'impianto con la programmazione e la realizzazione di processi di analisi dei dati di consumo risorse e produzione rifiuti/acque reflue - previsti nel piano di monitoraggio – al fine di monitorare le performance degli impatti, individuare possibili margini migliorativi e realizzare azioni correttive o di sviluppo;
- adozione di misure di sicurezza su vasche di processo e sistemi di abbattimento;
- riduzione produzione di rifiuti e aumento delle attività (allungamento della vita dei bagni, trattamento acque esauste degli scrubber, ricerca per l'invio a recupero delle soluzioni e dei bagni di nichel);
- impiego di sostanze meno pericolose.

In relazione alla riduzione dei consumi idrici, fattore ambientale significativo per la tipologia di produzione, l'Azienda ha adottato lungo le linee galvaniche il recupero delle acque di lavaggio di alcune vasche e il trattamento delle acque esauste degli scrubber a presidio delle emissioni in atmosfera.

Inoltre, con gli interventi operati sui sistemi di trattamento delle acque sono state fatte modifiche per le quali tutte le acque trattate dal nuovo impianto di trattamento chimico-fisico vengono riutilizzate per l'alimentazione di alcune delle vasche di lavaggio delle linee M1 ed M2 e le acque di lavaggio della linea M5 dopo i bagni di nichelatura sono totalmente riciclate, previo trattamento in apposito impianto a colonne depurative in serie.

E. QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato, a partire dalla data di adeguamento come previsto all'art.17, comma 1, del D.Lgs 59/2005 e comunque non oltre il 30/10/2007.

E.1 Aria

E.1.1 Valori limite di emissione

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

EM	PROVENIENZA		PORTATA [Nm ³ /h]	DURATA	INQUINANTI	VALORE LIMITE [mg/Nm ³]	
	Sigla	Descrizione				Prima del 30/10/07	Dopo il 30/10/07
E1	M3	Linea ossidazione brembo	30.000	8 h/g x 5 gg/sett	Acido fosforico	*	2
					Acido solforico	*	2
					Acido nitrico	*	5
	M4	Linea brillantatura			Acido fluoridrico	*	3
					Nichel	*	0,1
E4	M2	Linea ossidazione dura con PTFE e ossidazione al titanio	38.000	16 h/g x 5 gg/sett	Aerosol alcalini	*	5
					Acido solforico	*	2
					Acido fluoridrico	*	3
					Acido cloridrico	*	5
					Acido nitrico	*	5
					Nichel	*	0,1
					Ammoniaca	*	5
E2	M5	Linea nichelatura	20.000	8 h/g x 5 gg/sett	Aerosol alcalini		5
					Acido solforico		2
					Acido cloridrico		5
					Nichel		0,1
E3	M1	Linea ossidazione naturale e dura	20.000	16 h/g x 5 gg/sett	Aerosol alcalini		5
					Acido fluoridrico		3
					Acido solforico		2
					Nichel		0,1
					Ammoniaca		5

* Valori limite previsti dal DM 12/7/90

Tabella E1 – Emissioni in atmosfera

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

- **Caso A** (Portata effettiva $\leq 1.400 \text{ Nm}^3/\text{h}$ per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca): per la conformità dell'emissione dovrà essere considerato solo ed esclusivamente il valore analitico senza applicazione di alcun fattore di correzione.
- **Caso B** (Portata effettiva $> 1.400 \text{ Nm}^3/\text{h}$ per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca): per la conformità dell'emissione dovrà essere utilizzata la seguente formula: $C_i = A/AR \times C$

Ove:

C_i = concentrazione dell'inquinante da confrontare con il valore limite imposto

C = concentrazione dell'inquinante rilevata in emissione, espressa in mg/Nm^3

A = portata effettiva dell'aeriforme in emissione, espressa in Nm^3/h per un metro quadrato di superficie libera della vasca

AR = portata di riferimento dell'aeriforme in emissione, espressa in Nm^3/h per un metro quadrato di superficie libera della vasca e determinata in $1.400 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Il valore della portata di riferimento per ogni metro quadrato di superficie libera potrà essere considerato pari a $700 \text{ Nm}^3/\text{h}$ nei casi in cui l'impianto sia:

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

N.B. Per il calcolo della superficie totale dell'impianto si dovrà tenere conto esclusivamente delle vasche con superficie libera che per composizione e/o modalità operative determinano emissioni (ad esempio temperatura di esercizio $> 30^\circ\text{C}$, presenza di composti chimici in soluzione, insufflaggio di aria per agitazione, e assimilabili).

I limiti relativi alle emissioni E2 ed E3, trattandosi di nuovi punti emissivi, sono validi a partire dalla data di rilascio della presente autorizzazione.

E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo

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

- f. Se nell'effluente gassoso, il tenore volumetrico di ossigeno è diverso da quello di riferimento, la concentrazione delle emissioni deve essere calcolata mediante la seguente formula:

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

Dove:

E = Concentrazione da confrontare con il limite di legge;

E_m = Concentrazione misurata;

O_m = Tenore di ossigeno misurato;

O = Tenore di ossigeno di riferimento.

E.1.3 Prescrizioni impiantistiche

- VI) Entro tre mesi dal rilascio della presente autorizzazione il Gestore dovrà provvedere alla installazione su ciascun scrubber a presidio delle aspirazioni lungo le linee galvaniche, di un pHmetro munito di sistema di registrazione in continuo ed allarme acustico/ottico.
- VII) I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- VIII) Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili (Art. 270 comma 1 D.Lgs. 152/2006, Ex DPR 24/05/88 n. 203 - art. 2 - comma 1; D.P.C.M. del 21/07/89 - art. 2 - comma 1 - punto b; D.M. 12/07/90 - art. 3 - comma 7) dovranno essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro. Qualora un dato punto di emissione sia individuato come "non tecnicamente convogliabile" dovranno essere fornite motivazioni tecniche mediante apposita relazione.
- IX) 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.
- X) Devono essere praticate operazioni programmate di pulizia dei piazzali ed attuate modalità di movimentazione, trattamento, stoccaggio delle materie prime polverulente tali da impedire emissioni diffuse.
- XI) Gli interventi di controllo e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale dovranno essere eseguiti secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio.

In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:

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

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

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

- l'indicazione dell'autore dell'intervento.

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

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

- XII) Devono essere tenute a disposizione di eventuali controlli le schede tecniche degli impianti di abbattimento attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici richiesti dalle normative di settore.

E.1.4 Prescrizioni generali

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

Per i punti emissivi E2 ed E3:

- XVII) Il Gestore dovrà dare comunicazione all'Autorità competente, al Comune e all'ARPA competente della messa in esercizio degli impianti e della data di effettiva messa a regime.
- XVIII) Dalla data di messa a regime, decorre il termine di 10 giorni nel corso dei quali l'esercente è tenuto ad eseguire un ciclo di campionamento volto a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati. Il ciclo di campionamento deve essere effettuato in un periodo continuativo di marcia controllata di durata non inferiore a 10 giorni decorrenti dalla data di messa a regime; in particolare, dovrà permettere la definizione e la valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti ed il conseguente flusso di massa.
- XIX) 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 dei campionamenti previsti.

- XX) I risultati degli accertamenti analitici effettuati, accompagnati da una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e le strategie di rilevazione adottate, devono essere presentati all'Autorità competente, al Comune ed all'ARPA Dipartimentale entro 30 giorni dalla data di messa a regime degli impianti.
- XXI) Le analisi di autocontrollo degli inquinanti che saranno eseguiti successivamente dovranno seguire le modalità riportate nel Piano di Monitoraggio.
- XXII) I punti di misura e campionamento delle nuove emissioni dovranno essere conformi ai criteri generali fissati dalla norma UNI 10169.

E.2 Acqua

E.2.1 Valori limite di emissione

- I) Il gestore della Ditta dovrà assicurare per lo scarico S1 il rispetto dei valori limite della tabella 3 dell'Allegato 5 della Parte Terza del D.Lgs. 152/06.
- II) Secondo quanto disposto dall'art. 101, comma 5, del D.Lgs. 152/06, i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate ai numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto.

E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

- III) 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.
- IV) I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto.
- V) L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

E.2.3 Prescrizioni impiantistiche

- VI) I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi del D.Lgs. 152/06, Titolo III, Capo III, art. 101; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.
- VII) Dovrà essere installato lungo la condotta di convogliamento allo scarico delle acque in uscita dal nuovo impianto di trattamento delle acque di lavaggio dei pretrattamenti della linea di nichelatura un pozzetto di prelievo successivo alle saracinesche di sbarramento e prima della miscelazione con altre acque reflue.
- VIII) Entro tre mesi dal rilascio della presente autorizzazione dovrà essere installato sulla condotta di alimentazione delle acque depurate alle vasche n.2 e 4 delle linee M1 ed M2 un misuratore di portata con registrazione mediante datalogger.
Eventi emergenziali lungo le linee che impongano un blocco alla alimentazione delle vasche di lavaggio mediante le acque trattate dal nuovo impianto di depurazione devono essere annotati su apposito registro con indicazioni circa tipo e cause dell'evento emergenziale, durata del convogliamento in fognatura, campionamento e analisi delle acque al pozzetto di campionamento di cui al punto precedente secondo le indicazioni fornite in tabella F.3.5 del Piano di Monitoraggio.
- IX) Dovrà essere garantita una attenta e capillare conduzione e manutenzione degli impianti di depurazione delle acque di processo.

- X) Gli elettrodi che misurano le concentrazioni e quindi regolano l'addizione dei reagenti nell'impianto di depurazione delle acque, devono essere puliti e controllati, almeno una volta al giorno, al fine di evitare la formazione di incrostazione e quindi garantire un funzionamento degli stessi preciso e costante nel tempo. La taratura va effettuata almeno una volta a settimana.
- XI) Affinché la depurazione chimico-fisica sia efficiente e per evitare lo spreco di reagenti, nelle vasche ove si ha immissione degli stessi, deve essere garantita una buona omogeneizzazione del refluo da depurare, mediante un opportuno sistema di agitazione.
- XII) Le vasche di decantazione dovranno sempre essere mantenute in piena efficienza, mediante periodici svuotamenti e pulizie, in maniera da evitare che l'eccessiva quantità di fanghi in esse sedimentato sia tale da pregiudicare l'efficacia del processo di decantazione.
- XIII) Sulle vasche di neutralizzazione finale degli impianti di depurazione deve essere garantita la misura in continuo del PH e la registrazione dei dati rilevati su supporto cartaceo o magnetico.
- XIV) La rigenerazione del filtro a carbone va effettuata periodicamente, non appena le analisi dell'effluente in uscita rivelino un incremento dei tensioattivi (o in generale del COD). In linea del tutto generale si può stimare che la rigenerazione dei carboni attivi deve essere effettuata con frequenza almeno semestrale.
- XV) Il controlavaggio del filtro a sabbia va effettuata periodicamente, manualmente o automaticamente, tramite una centralina di comando a tempo oppure tramite una centralina di comando a differenziale di pressione. In linea del tutto generale si può stimare che detta rigenerazione deve essere effettuata con frequenza almeno bimestrale.
- XVI) Le acque di controlavaggio dei filtri presenti nell'impianto di depurazione devono essere convogliate all'impianto stesso per subire adeguata depurazione.
- XVII) La gestione dell'impianto a colonne di trattamento delle acque di lavaggio dopo la nichelatura della linea M5 deve essere tale da:
- rispettare le indicazioni delle schede tecniche dello strumento;
 - non prolungare eccessivamente la durata dei cicli, rispettando le tempistiche previste di rigenerazione;
 - adoperare per la rigenerazione i reattivi indicati e nelle concentrazioni indicate;
 - pulire o sostituire il filtro a monte delle colonne a resine;
 - garantire il funzionamento del conduttimetro per monitorare il grado di depurazione dell'acqua;
 - verificare il carico salino dell'acqua utilizzata per la sostituzione delle acque di lavaggio.
- XVIII) Per gli scarichi definiti dall'art. 108 comma 1 del D.Lgs. 152/2006 recapitanti in pubblica fognatura il Gestore deve installare un misuratore di portata e un campionatore automatico sulle 24 ore. Per quanto concerne il campionatore automatico le analisi devono essere effettuate con cadenza quindicinale; qualora dopo tre mesi la media delle concentrazioni delle singole sostanze pericolose risulti essere inferiore o uguale al 10% dei rispettivi valori limite di emissione, si potrà passare ad una frequenza di campionamento e analisi trimestrale.
- XIX) Il campionatore automatico, dovrà avere le seguenti caratteristiche:
- a. automatico e programmabile
 - b. abbinato a misuratore di portata
 - c. dotato di sistemi per rendere il campionamento proporzionale alla portata
 - d. refrigerato

- e. sigillabile
- f. installato in modo da rendere possibile la sigillatura del condotto di prelievo
- g. dotato di sistema di segnalazione di guasto e/o interruzione di funzionamento

- XX) In alternativa all'installazione del campionatore automatico, il titolare deve effettuare campionamenti discontinui sulle 24 ore con frequenza settimanale con campionatore automatico portatile (con le stesse caratteristiche elencate al punto precedente). Qualora dopo tre mesi la media delle concentrazioni delle sostanze pericolose non superi il 10% dei rispettivi valori limite di emissione, si potrà passare ad una frequenza di campionamento e analisi trimestrale (con campionamenti manuali). In caso contrario la Ditta deve provvedere ad installare lo strumento e a effettuare le analisi con cadenza quindicinale.
- XXI) Al termine del primo trimestre di rilevazione i risultati elaborati e le azioni conseguenti, dovranno essere comunicati, in entrambi i casi, all'ARPA.
- XXII) Deve essere installato un misuratore di pH e di conducibilità a valle dell'impianto di depurazione, prima di qualsiasi confluenza con altri reflui. I dati dovranno essere registrati da un sistema informatizzato.

E.2.4 Prescrizioni generali

- XXIII) Gli scarichi devono essere conformi alle norme contenute nel Regolamento Locale di Igiene ed alle altre norme igieniche eventualmente stabilite dalle autorità sanitarie e devono essere gestiti nel rispetto del Regolamento del Gestore della fognatura.
- XXIV) Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente all'Autorità competente per l'AIA, al dipartimento ARPA competente per territorio e al Gestore della fognatura/impianto di depurazione; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico nel caso di fuori servizio dell'impianto di depurazione.
- XXV) Devono essere adottate, tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il ricircolo e il riutilizzo dell'acqua; qualora mancasse, dovrà essere installato, in virtù della tipologia di scarico industriale (in pressione o a pelo libero), un misuratore di portata o un sistema combinato (sistema di misura primario e secondario).

E.3 Rumore

E.3.1 Valori limite

I limiti di immissione e di emissione sonora a cui è soggetto l'impianto in esame sono stabiliti in seno alla Legge 447/95 e al D.P.C.M. del 14 novembre 1997; tali limiti vengono riportati nella tabella sottostante:

Classe Acustica	Descrizione	Limiti assoluti di immissione dB(A)		Limiti assoluti di emissione dB(A)	
		Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
I	aree particolarmente protette	50	40	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	55	45	50	40
III	aree di tipo misto	60	50	55	45
IV	aree di intensa attività umana	65	55	60	50
V	aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	70	70	65	65

Tabella E2: Valori limite assoluti di immissione ed emissione sonore

I valori limite differenziali di immissione, così come definiti all'art.2 comma 3 lettera b) della Legge 26 ottobre 1995, n.447, all'interno degli ambienti abitativi, risultano:

Limite (dB)	5	3
Periodo	diurno	notturno

Tabella E3: Valori limite differenziali di immissione

E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio.
- II) Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

E.3.3 Prescrizioni generali

- III) L'Azienda, entro tre mesi dal rilascio della presente autorizzazione, dovrà effettuare una indagine fonometrica finalizzata alla verifica del rispetto sia dei limiti assoluti di immissione che del limite differenziale per tutte le proprie attività presso tutti i recettori sensibili presenti nell'area circostante, con particolare riferimento a quelli localizzati su via Po. I risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente comunale territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale.
- IV) Qualora, in corso di validità della presente autorizzazione, si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previa invio della comunicazione alla Autorità competente prescritta al successivo punto E.6. I), dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla DGR n.7/8313 dell' 8/03/2002, una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzati le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori ed altri punti da concordare con il Comune ed ARPA, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali.

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

E.4 Suolo e acque sotterranee

- I) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- II) Deve essere garantita l'asportazione di reflui accumulati nei bacini di contenimento delle linee galvaniche che ne sono dotate (M3, M4, M5).
- III) Deve essere garantita la pulizia dei canali di raccolta delle eventuali perdite lungo le linee galvaniche prive di bacino di contenimento (M1 ed M2) ed il corretto funzionamento della pompa di rilancio di tali acque dal pozzetto di raccolta all'impianto di depurazione.
- IV) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- V) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- VI) Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
- VII) Per il deposito di tutte le sostanze pericolose presenti nell'impianto deve essere previsto un locale od un area apposita di immagazzinamento, separato dai luoghi di lavoro e di passaggio. L'isolamento può essere ottenuto con un idoneo sistema di contenimento (vasca, pavimento impermeabile, cordoli di contenimento, canalizzazioni di raccolta). Il locale o la zona di deposito deve essere in condizioni tali da consentire una facile e completa asportazione delle materie pericolose o nocive che possano accidentalmente sversarsi. I prodotti devono essere stoccati separatamente in funzione della loro reattività e compatibilità.
- VIII) I serbatoi che contengono sostanze chimiche incompatibili tra loro devono avere ciascuno un proprio bacino di contenimento; devono essere distanziati dalle vasche di processo (onde evitare intossicazioni ed esplosioni incendi); devono essere installati controlli di livello; le operazioni di travaso devono essere effettuate in presenza di operatori.
- IX) Le linee di trasferimento dei liquidi tossici se sopraelevate ed in corrispondenza di passaggi pedonali, devono essere dotate di doppio contenimento (due tubi coassiali) e di specule/ rubinetti-spia per rilevare eventuali perdite di liquido derivanti dall'avvenuta perforazione o rottura della tubazione più interna.
- X) Devono essere adottate procedure idonee e codificate per la corretta movimentazione in sicurezza dei contenitori dei prodotti sia nelle fasi di rifornimento del prodotto all'azienda che per il reintegro delle vasche delle soluzioni galvaniche.
- XI) Le operazioni di immissione manuale di sostanze pericolose devono essere condotte evitando ogni sversamento, con l'ausilio di accessori di presa e/o dispositivi idonei per il maneggio dei contenitori. A bordo vasca può essere tenuto solo il quantitativo di sostanze pericolose strettamente limitato alla necessità della lavorazione, purché contenuto entro idonei recipienti ben chiusi.
- XII) Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione dei serbatoi fuori terra ed interrati e delle relative tubazioni accessorie devono essere effettuate conformemente a quanto disposto dal Regolamento Locale d'Igiene - tipo della Regione Lombardia (Titolo II, cap. 2, art. 2.2.9 e 2.2.10), ovvero dal Regolamento Comunale d'Igiene, dal momento in cui venga approvato.
- XIII) L'eventuale dismissione di serbatoi interrati deve essere effettuata conformemente a quanto disposto dal Regolamento regionale n. 1 del 28/02/05, art. 13. Indirizzi tecnici per la conduzione, l'eventuale

dismissione, i controlli possono essere ricavati dal documento "Linee guida – Serbatoi interrati" pubblicato da ARPA Lombardia (Aprile 2004).

- XIV) La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

E.5 Rifiuti

E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo

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

E.5.2 Prescrizioni impiantistiche

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

E.5.3 Prescrizioni generali

- VII) Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
- VIII) Il gestore deve tendere verso il potenziamento delle attività di riutilizzo e di recupero dei rifiuti prodotti, nell'ambito del proprio ciclo produttivo e/o privilegiando il conferimento ad impianti che effettuino il recupero dei rifiuti.
- IX) L'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul e nel suolo sono severamente vietati.

- X) Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06; qualora le suddette definizioni non vengano rispettate, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59.
- XI) Per il deposito di rifiuti infiammabili deve essere acquisito il certificato di prevenzione incendi (CPI) secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Interno 4 maggio 1998; all'interno dell'impianto devono comunque risultare soddisfatti i requisiti minimi di prevenzione incendi (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.).
- XII) I rifiuti devono essere stoccati per categorie omogenee e devono essere contraddistinti da un codice C.E.R., in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso; è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti, in particolare rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi; devono essere separati i rifiuti incompatibili tra loro, ossia che potrebbero reagire; le aree adibite allo stoccaggio devono essere debitamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, nonché eventuali norme di comportamento.
- XIII) 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. Dovrà essere garantito lo stoccaggio di fanghi di risulta in contenitori impermeabili e coperti al fine di impedirne il dilavamento delle acque meteoriche.
- XIV) La gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti dovranno indossare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.
- XV) La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, da effettuare in condizioni di sicurezza, deve:
- evitare la dispersione di materiale pulverulento nonché gli sversamenti al suolo di liquidi;
 - evitare l'inquinamento di aria, acqua, suolo e sottosuolo, ed ogni danno a flora e fauna;
 - evitare per quanto possibile rumori e molestie olfattive;
 - produrre il minor degrado ambientale e paesaggistico possibile;
 - rispettare le norme igienico - sanitarie;
 - garantire l'incolumità e la sicurezza degli addetti all'impianto e della popolazione.
- XVI) La detenzione e l'attività di raccolta degli oli, delle emulsioni oleose e dei filtri oli usati, deve essere organizzata e svolta secondo le modalità previste dal D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 e deve rispettare le caratteristiche tecniche previste dal D.M. 16 maggio 1996, n. 392. In particolare, gli impianti di stoccaggio presso i detentori di capacità superiore a 500 litri devono soddisfare i requisiti tecnici previsti nell'allegato C al D.M. 16 maggio 1996, n. 392.
- XVII) Le batterie esauste devono essere stoccate in apposite sezioni coperte, protette dagli agenti meteorici, su platea impermeabilizzata e munita di un sistema di raccolta degli eventuali sversamenti acidi. Le sezioni di stoccaggio delle batterie esauste devono avere caratteristiche di resistenza alla corrosione ed all'aggressione degli acidi. I rifiuti in uscita dall'impianto, costituiti da batterie esauste, devono essere conferite al Consorzio obbligatorio batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi, o ad uno dei Consorzi costituitisi ai sensi dell'art. 235 comma 1 del D.Lgs. 152/06, direttamente o mediante consegna ai suoi raccoglitori incaricati o convenzionati.
- XVIII) Le condizioni di utilizzo di trasformatori contenenti PCB ancora in funzione, qualora presenti all'interno dell'impianto, sono quelle di cui al D.M. Ambiente 11 ottobre 2001; il deposito di PCB e degli apparecchi contenenti PCB in attesa di smaltimento, deve essere effettuato in serbatoi posti in apposita area dotata di rete di raccolta sversamenti dedicata; la decontaminazione e lo smaltimento dei rifiuti sopradetti deve essere eseguita conformemente alle modalità ed alle prescrizioni contenute nel D. Lgs. 22 maggio 1999, n. 209, nonché nel rispetto del programma temporale di cui all'art. 18 della legge 18 aprile 2005, n.62.

- XIX) Per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero. E' vietato lo smaltimento in discarica degli imballaggi e dei contenitori recuperati, ad eccezione degli scarti derivanti dalle operazioni di selezione, riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio. E' inoltre vietato immettere nel normale circuito dei rifiuti urbani imballaggi terziari di qualsiasi natura.

E.6 Ulteriori prescrizioni

Prescrizioni di carattere generale per la corretta gestione delle linee galvaniche:

- I) Attuare una regolazione continua dei bagni, in modo tale che da allungare i tempi di utilizzo degli stessi.
- II) Predisporre maggiori tempi di sgocciolamento dei pezzi sui bagni di deposizione.
- III) Per ogni linea di processo garantire il recupero dello sgocciolamento dei pezzi.
- IV) Per la linea M3 dovrà essere operato un lavaggio dei pezzi precedentemente alla colorazione e successivamente alla ossidazione con acido solforico nelle apposite vasche di lavaggio predisposte, eliminando ogni operazioni di lavaggio a spruzzo e perdite nel bacino di contenimento della linea.

Prescrizioni generali

- V) 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.
- VI) Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente all'Autorità competente, al Comune, alla Provincia e ad ARPA territorialmente competente eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.
- VII) Ai sensi del D.Lgs. 59/05, art.11, comma 5, al fine di consentire le attività dei commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.
- VIII) L'eventuale presenza all'interno del sito produttivo di qualsiasi oggetto contenente amianto non più utilizzato o che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente in concentrazioni superiori a quelle ammesse dall'art. 3 della legge 27 marzo 1992, n. 257, ne deve comportare la rimozione; l'allontanamento dall'area di lavoro dei suddetti materiali e tutte le operazioni di bonifica devono essere realizzate ai sensi della l. 257/92.

In particolare, in presenza di coperture in cemento-amianto (eternit) dovrà essere valutato il rischio di emissione di fibre aerodisperse e la Ditta dovrà prevedere, in ogni caso, interventi che comportino l'incapsulamento, la sovracopertura o la rimozione definitiva del materiale deteriorato. I materiali rimossi sono considerati rifiuto e pertanto devono essere conferiti in discarica autorizzata. Nel caso dell'incapsulamento o della sovracopertura, si rendono necessari controlli ambientali biennali ed interventi di normale manutenzione per conservare l'efficacia e l'integrità dei trattamenti effettuati. Delle operazioni di cui sopra, deve obbligatoriamente essere effettuata preventiva comunicazione agli Enti competenti ed all'A.R.P.A. Dipartimentale.

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

- IX) Devono essere rispettate le seguenti prescrizioni per le fasi di avvio, arresto e malfunzionamento dell'impianto:

A) per gli impianti:

- nelle condizioni di avvio, arresto e malfunzionamento rispettare i valori limite fissati nel Quadro Prescrittivo E per le componenti atmosfera (aria e rumore) ed acqua;
- ridurre, in caso di impossibilità del rispetto dei valori limite, le produzioni fino al raggiungimento dei valori limite richiamati o sospendere le attività oggetto del superamento dei valori limite stessi;
- fermare, in caso di guasto o avaria o malfunzionamento dei sistemi di contenimento delle emissioni in aria o acqua, i cicli produttivi e/o gli impianti ad essi collegati, entro 4 ore dall'individuazione del guasto;

B) per l'impianto di trattamento chimico:

- i sistemi di aspirazione ed abbattimento devono essere mantenuti sempre in funzione durante il fermo impianto completo e manutentivo fino al raffreddamento delle vasche al fine del rispetto dei valori limite fissati nel Quadro prescrittivo E;
- nel caso di guasto o avaria o malfunzionamento dei sistemi di aspirazione ed abbattimento procedere all'abbassamento della temperatura dei bagni al fine di ridurre al minimo le evaporazioni;

C) per l'impianto trattamento acque

- in assenza di energia elettrica deve essere interrotto lo scarico dell'acqua bloccando tutti i sistemi di pompaggio.

E.7 Monitoraggio e Controllo

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

Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA, comunicata secondo quanto previsto all'art.11 comma1 del D.Lgs 59/05; sino a tale data il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere nelle varie autorizzazioni di cui la ditta è titolare.

Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio devono essere tenuti a disposizione degli Enti responsabili del controllo e, a far data dalla comunicazione di avvenuto adeguamento, dovranno essere 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.

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

L'autorità 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.

L'Autorità ispettiva effettuerà due controlli ordinari nel corso del periodo di validità dell'Autorizzazione rilasciata, di cui il primo orientativamente entro sei mesi dalla comunicazione da parte della ditta di avvenuto adeguamento alle disposizioni AIA.

E.8 Gestione delle emergenze e Prevenzione incidenti

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli

Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, sversamenti di materiali contaminanti in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento, adeguato equipaggiamento di protezione personale per gli operatori-autorespiratori in zone di facile accesso in numero congruo), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

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 aver attuato, entro e non oltre il 30/10/2007, al fine di promuovere un miglioramento ambientale qualitativo e quantitativo, quelle BAT "NON APPLICATE" o "PARZIALMENTA APPLICATE" o "IN PREVISIONE" individuate al paragrafo D1 e che vengono prescritte in quanto coerenti, necessarie ed economicamente sostenibili per la tipologia di impianto presente.

BAT PRESCRITTA	NOTE
stabilire l'utilizzo ottimale di acqua e tendere al raggiungimento e mantenimento dello stesso	<i>Si prescrive di individuare possibili riutilizzi delle acque di lavaggio delle diverse linee produttive in funzione delle caratteristiche qualitative delle stesse e della loro compatibilità con gli utilizzi previsti</i>
riutilizzare le acque	
ottimizzazione e gestione dei processi attraverso il confronto dei dati di input e di output con dati di riferimento nazionali o regionali di settore, il calcolo degli input e output teorici richiesti dalle operazioni svolte, controllo dei processi in tempo reale	<i>Si prescrive all'Azienda di implementare il SGA con la programmazione e la realizzazione di processi di analisi dei dati di consumo risorse e produzione rifiuti/acque reflue - previsti nel piano di monitoraggio - al fine di monitorare le performance degli impatti, individuare possibili margini migliorativi e realizzare azioni correttive o di sviluppo</i>
determinare i consumi di prodotti ed i quantitativi persi nei rifiuti e negli scarichi	
registrare degli input di acqua ed individuarne gli utilizzi	
monitorare i consumi di acqua rapportandoli alla produzione	
monitoraggio degli indicatori delle performance ambientali dell'attività	
destinare a riciclo, riutilizzo o trattamento specifico i rifiuti pericolosi	<i>L'Azienda dovrà valutare la presenza sul mercato di possibili recuperatori delle soluzioni di nichel prodotte</i>
evitare l'uso di EDTA e di altri agenti chelanti mediante utilizzo di sostituti biodegradabili come quelli a base di gluconato o usando metodi alternativi	<i>All'Azienda è stato prescritto nel Piano di Monitoraggio un programma di sostituzione progressiva dello sgrassante cationico ed anionico della linea di nichelatura contenente EDTA</i>
minimizzare il rilascio di EDTA mediante tecniche di conservazione	

BAT PRESCRITTA	NOTE
assicurarsi che non vi sia EDTA nelle acque di scarico mediante l'uso di opportuni trattamenti	

Tabella E4 – BAT prescritte

Inoltre, il Gestore dovrà rispettare le seguenti scadenze realizzando, a partire dalla data di emissione della presente autorizzazione, quanto riportato nella tabella seguente:

INTERVENTO	TEMPISTICHE
Installazione su ciascun scrubber a presidio delle aspirazioni lungo le linee galvaniche, di un pHmetro munito di sistema di registrazione ed allarme acustico/ottico.	Entro tre mesi
Installazione lungo la condotta di convogliamento allo scarico delle acque in uscita dal nuovo impianto di trattamento delle acque di lavaggio dei pretrattamenti della linea di nichelatura un pozzetto di prelievo successivo alle saracinesche di sbarramento e prima della miscelazione con altre acque reflue.	
Installazione di un misuratore di portata con registrazione mediante datalogger sulla condotta di alimentazione delle acque depurate alle vasche n.2 e 4 delle linee M1 ed M2	
Effettuazione di una indagine fonometrica finalizzata alla verifica del rispetto sia dei limiti assoluti di immissione che del limite differenziale per tutte le proprie attività presso tutti i recettori sensibili presenti nell'area circostante, con particolare riferimento a quelli localizzati su via Po. I risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente comunale territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale.	
Presentare un programma integrato di intervento ai sensi della L.R. 12/05 per la realizzazione di un nuovo impianto sull'area identificata come idonea per la quale sta per partire il bando di assegnazione.	Entro 18 mesi

Tabella E5 – Interventi prescritti

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

Tabella F1 - Finalità del monitoraggio

F.2 Chi effettua il self-monitoring

Compilare la tabella n.2 al fine di individuare, nell'ambito dell'auto-controllo proposto, chi effettua il monitoraggio.

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

Tabella F2- Autocontrollo

F.3 Proposta parametri da monitorare

F.3.1 Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose

La tabella F3 indica le sostanze pericolose impiegate nel ciclo produttivo per cui sono previsti interventi che

Sostanza	Codice CAS	Frase di rischio	Anno di riferimento	Quantità annua totale (t/anno)	Quantità specifica (t/t di prodotto)
Sgrassante anodico e catodico per la linea di nichelatura contenente EDTA >3,7% & <4,2%	X	X	X	X	X

Tabella F3 - Impiego di sostanze

F.3.2 Risorsa idrica

La tabella F4 individua il monitoraggio dei consumi idrici che si intende realizzare per ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica:

Tipologia	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m ³ /anno)	Consumo annuo specifico (m ³ /quantità di prodotto finito*)	Consumo annuo/consumo annuo di materie prime (m ³ /t)	Consumo annuo per fasi di processo (m ³ /anno)	% ricircolo
Acque da Pozzo	Acque di lavaggio + Preparazione delle soluzioni di processo	annuale	X	X	X	X	X
Acquedotto	Usi domestici	annuale	X	X	X	X	X

* La quantità finita di prodotto annuo sarà espressa in numero di pezzi trattati

Tabella F4 - Risorsa idrica

F.3.3 Risorsa energetica

Le tabelle F5 riassumono gli interventi di monitoraggio previsti ai fini della ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa energetica:

Fonte energetica	Fase di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (KWh/anno)	Consumo annuo specifico (KWh/tonnellata di prodotto finito)	Consumo energetico totale/consumo annuo materie prime (KWh/t)
Energia elettrica	intero complesso	annuale	X	X	X
Metano	intero complesso	annuale	X	X	X

Tabella F5 - Consumi energetici

F.3.4 Aria

La seguente tabella individua per ciascun punto di emissione, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Parametri (*)	E1	E2	E3	E4	Frequenza di controllo	Metodi(**)
Ammoniaca			X	X	annuale	M.U. 632 del Man. 122
Nichel (Ni) e composti	X	X	X	X	annuale	prEN 14385
Acido solforico	X	X	X	X	annuale	UNI EN 1911- 1, 2, 3
Acido fosforico	X				annuale	UNI EN 1911-1, 2, 3
Acido fluoridrico	X		X	X	annuale	UNI EN 1911-1, 2 e 3
Acido cloridrico		X		X	annuale	UNI EN 1911-1, 2 e 3
Acido nitrico	X			X	annuale	UNI EN 1911-1, 2 e 3
Aerosol alcalini		X	X	X	annuale	UNI EN 13284-1

Tabella F6- Inquinanti monitorati

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

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

F.3.5 Acqua

La seguente tabella individua per ciascuno scarico, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Parametri	S1	Modalità di controllo		Metodi (*) Linee Guida APAT-IRSA-CNR 29/2003
		Continuo	Discontinuo	
Volume acqua (m ³ /anno)	X		annuale	-
pH	X	X		-
Conducibilità	X	X		-
Nichel	X		quindicinale	3220
Temperatura	X		Trimestrale per i primi 6 mesi semestrale successivamente	2100
COD	X			5130
SST	X			2090
Solfati	X			4140
Cloruri	X			4090
Fosforo totale	X			4060

Azoto ammoniacale (NH ₄)	X			4030
Azoto nitroso (come N)	X			4050
Tensioattivi totali	X			5170/5180
Oli minerali	X			5160
Alluminio	X			3050
Piombo	X			3230
Ferro	X			3160

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

Tabella F7- Inquinanti monitorati

F.3.6 Rumore

Le campagne di rilievi acustici prescritte al paragrafo E.3.4 dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni, nei punti concordati con ARPA e COMUNE;
- la localizzazione dei punti presso cui eseguire le indagini fonometriche dovrà essere scelta in base alla presenza o meno di potenziali ricettori alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame.
- in presenza di potenziali ricettori le valutazioni saranno effettuate presso di essi, viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale.

La tabella F8 riporta le informazioni che la Ditta fornirà in riferimento alle indagini fonometriche prescritte:

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

Tab. F8 – Verifica d'impatto acustico

F.3.7 Rifiuti

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

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

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

Tab. F9 – Controllo rifiuti in uscita

F.4 Gestione dell'impianto

F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici

Le tabelle F10 e F11 specificano i sistemi di controllo previsti sui punti critici, riportando i relativi controlli (sia sui parametri operativi che su eventuali perdite) e gli interventi manutentivi.

Impianto/parte di esso/fase di processo	Parametri	Perdite			
	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di controllo	Modalità di registrazione dei controlli
Vasche di pretrattamento	pH	Continuo	A regime	automatico	registro
	Temperatura				
Vasche di trattamento	pH	Continuo	A regime	automatico	elettronico
	Temperatura				
Impianto di trattamento acque	Potenziale redox	Continuo	A regime	automatico	registro
	Portata effluente				
	PH in linea con dosaggio reagenti in automatico				
	Efficienza d'abbattimento	Semestrale			
Abbattente ad umido	Portata effluente	Continuo	A regime	automatico	Elettronico per pH e registro per gli altri
	Portata del fluido abbattente				
	pH in linea				
	Controllo di livello reagenti				
	Efficienza d'abbattimento	Semestrale			
Finitura/finissaggio	Temperatura vasche	Continuo	A regime	automatico	registro

Tabella F10 – Controlli sui punti critici

Impianto/parte di esso/fase di processo	Tipo di intervento	Frequenza
Vasche di pretrattamento	<i>Manutenzione dei dispositivi di rilevamento</i>	settimanale
Vasche di trattamento	<i>Manutenzione dei dispositivi di rilevamento</i>	settimanale
Impianto di trattamento acque	<i>Manutenzione dei dispositivi di rilevamento</i>	Settimanale
	<i>Pulizia delle vasche</i>	Annuale
	<i>Pulizia degli elettrodi</i>	Giornaliera
	<i>Taratura degli elettrodi</i>	Mensile
	<i>Rigenerazione filtri (carboni/resine)</i>	Tempistiche necessarie o previste dal costruttore
Impianto trattamento lavaggio nichelatura	<i>Ciclo di rigenerazione resine delle colonne</i>	Tempistiche necessarie o previste dal costruttore
Abbattitore ad umido	<i>Manutenzione dei dispositivi di rilevamento</i>	Settimanale
	<i>Controllo sulle valvole di dosaggio</i>	Settimanale
	<i>Scarico fluido abbattente e allontanamento morchie</i>	Mensile

Tabella F11– Interventi sui punti critici

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

Si riportano la frequenza e la metodologia delle prove programmate delle strutture adibite allo stoccaggio e sottoposte a controllo periodico (anche strutturale).

Aree stoccaggio	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Vasche (pre-trattamento, trattamento, finissaggio)	Prove di tenuta e Verifica d'integrità strutturale	<i>Annuale</i>	<i>Registro</i>
Bacini di contenimento	Verifica integrità	<i>Annuale</i>	<i>Registro</i>
Serbatoi	Prove di tenuta e verifica d'integrità strutturale	<i>secondo quanto indicato dal Regolamento comunale d'Igiene</i>	<i>Registro</i>

Tabella F12– Aree di stoccaggio

