



durox
ANODIZZAZIONE DURA

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
PROVINCIA DI UDINE
COMUNE DI REMANZACCO

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

SINTESI NON TECNICA

(art. 29ter D. Lgs. 152/2006)

DUROX S.R.L.

Strada per Oselin 18/20

33047 Remanzacco (UD)

Tel. +39 0432 667185 – Fax +39 0432 668422

R.E.A. UD124109 - Reg. Impr. UD - C.F. e P.IVA IT00192790301

e-mail: durox@durox.it - www.microncoatings.it



INDICE

PREMESSA	4
1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC	5
1.1. INQUADRAMENTO URBANISTICO GENERALE.....	5
1.2. DATI CATASTALI DEL COMPLESSO	6
1.3. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL SITO.....	6
1.4. DESCRIZIONE DI MASSIMA DELLO STATO DEL SITO DI UBICAZIONE DELL'IMPIANTO	7
1.5. INDICARE LA PRESENZA, NEL RAGGIO DI RICADUTA DELLE PRINCIPALI EMISSIONI INQUINANTI, ENTRO 1KM DAL PERIMETRO DELL'IMPIANTO, DI:	7
2. CICLI PRODUTTIVI.....	8
2.1. EVOLUZIONE TEMPORALE DEL COMPLESSO PRODUTTIVO.....	8
2.2. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO.....	8
2.2.1. OSSIDAZIONE ANODICA CONTO TERZI	8
2.2.2. IMPIANTO DI OSSIDAZIONE OX85, OX88, OX11	9
2.2.2.1. PREPARATI CHIMICI DI TRATTAMENTO.....	9
2.2.2.2. ACQUE DI PROCESSO.....	9
2.2.2.3. TEMPERATURA DELLE SOLUZIONI DI TRATTAMENTO.....	9
2.2.2.4. CAPTAZIONE DELLE EMISSIONI AERIFORMI	10
2.2.2.5. IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE	10
2.3. TIPOLOGIA E QUANTITÀ DI RIFIUTI PRODOTTI IN OGNI FASE PRODUTTIVA	12
2.4. LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE MATERIE PRIME E DI SPEDIZIONE DEI PRODOTTI FINITI CON RIFERIMENTO ALLA TIPOLOGIA DEI MEZZI DI TRASPORTO ED ALLA FREQUENZA.....	12
3. ENERGIA.....	13
3.1. PRODUZIONE DI ENERGIA	13
3.2. CONSUMO DI ENERGIA	13
3.2.1. ENERGIA ELETTRICA.....	13
3.2.2. ENERGIA TERMICA	13
4. EMISSIONI	14
4.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA	14
4.1.1. DESCRIZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA	14
4.1.2. EMISSIONI DIFFUSE E/O FUGGITIVE.....	15
4.1.3. RISPETTO DELLE NORME UNI 10169 E UNI EN 13284 –1 RIGUARDO LE CONDIZIONI DI CAMPIONAMENTO DEI CONDOTTI.....	15
4.2. SCARICHI IDRICI.....	16
4.2.1. DESCRIZIONE SCARICHI IDRICI.....	16
4.2.2. DESCRIVERE L'EVENTUALE SISTEMA DI MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI	17
4.3. EMISSIONI SONORE	17
4.4. RIFIUTI	17
5. SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO	19
5.1. EMISSIONI IN ACQUA.....	19
5.1.1. SISTEMA DI MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI	19
5.2. EMISSIONI IN ATMOSFERA	21
5.3. EMISSIONI SONORE.....	21
6. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO	22



durox
ANODIZZAZIONE DURA

6.1.	VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'INQUINAMENTO AMBIENTALE PROVOCATO DALL'IMPIANTO	22
6.2.	VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEI CONSUMI ENERGETICI	23
6.3.	MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI (MTD)	23
	MTD GENERALI	24
	MTD SETTORIALI	25
	MTD SPECIFICHE PER ANODIZZAZIONE	26



PREMESSA

La società Durox srl con sede a Remanzacco (UD), Strada per Oselin, 18/20, a seguito dell'ampliamento dell'impianto di anodizzazione, come accorpamento in unica sede dell'attività di ossidazione anodica (anodizzazione) effettuata presso Durox s.r.l. e Socom s.r.l., rientra nell'ambito di applicazione IPPC del D.lgs. 152/06.

Le due aziende appartengono ad una unica proprietà societaria. Gli impianti di Socom srl e di Durox srl operano lo stesso trattamento di ossidazione anodica dura, con le stesse materie prime secondo processi identici che si distinguono solo per la dimensione delle vasche di trattamento.

Per ragioni economico-finanziarie, logistiche e per motivi di razionalizzazione della produzione, si intende effettuare il trasferimento dell'impianto di ossidazione anodica sito presso Socom srl nello stabilimento di Durox srl. Tale trasferimento comporta il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, in ottemperanza al D.lgs. 152/06 per l'attività industriale identificata come:

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.

Il progetto non comporta un maggior carico inquinante per l'ambiente naturale poiché consiste in un trasferimento di impianto già esistente, funzionante e autorizzato in una sede distante circa 600m in linea d'aria.



durox
ANODIZZAZIONE DURA

1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

1.1. INQUADRAMENTO URBANISTICO GENERALE

La ditta Durox s.r.l. è ubicata in Remanzacco (UD) via Strada per Oselin, n.18/20 e sorge nella zona industriale di Remanzacco. Il progetto consiste nella costruzione di un'immobile collegato al vecchio edificio, come meglio illustrato di seguito, all'interno del quale installare la linea di ossidazione trasferita da Socom s.r.l..

Coordinate UTM del progetto: (368707.62 E - 5104072.67 N)

L'intero lotto ricade in ZONA D31 per insediamenti a carattere artigianali-industriali.

Vincoli: Sul mappale insiste una linea elettrica di alta tensione la quale determina una servitù di elettrodotto per una fascia inedificabile di m. 20.

I principali centri abitati sono Remanzacco che dista circa 2 km, e Udine che dista circa 5 km.

A circa 700 metri direzione sud-ovest è presente il fiume Torre.

La seguente immagine evidenzia la proprietà di Durox.



Figura 1



Qui di seguito è evidenziato in rosso come è a grandi linee la configurazione del nuovo immobile all'interno del quale verrà installato l'impianto di ossidazione.



Figura 2

1.2. DATI CATASTALI DEL COMPLESSO

SUPERFICIE LOTTO	SUPERFICIE EDIFICABILE TOTALE	SUPERFICIE COPERTA ESISTENTE	AMPLIAMENTO 2011	DATI CATASTALI
15.997 m ²	8000 m ²	3474.4 m ²	1791,84 m ²	mapp.le 55 foglio 14 mapp.le 528

1.3. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL SITO

L'area oggetto della presente indagine ricade, ai sensi del P.R.G.C., in Zona H3 "ZONA INDUSTRIALE", pertanto ai sensi del D.M. 1444/68 in "zona prevalentemente industriale".
I limiti di immissione accettabili sono:

Zonizzazione Comunale	Limite diurno (h06:00÷22:00) Leq (A) in dB	Limite notturno (h22:00÷06:00) Leq (A) in dB
ZONA PREVALENTEMENTE INDUSTRIALE	70	70



durox
ANODIZZAZIONE DURA

1.4. DESCRIZIONE DI MASSIMA DELLO STATO DEL SITO DI UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

Durox s.r.l., ubicata nella zona industriale di Remanzacco (UD), ha accesso diretto dalla via Strada per Oselin; sui restanti tre lati confina con altre aziende: Trader s.p.a., Atomat s.p.a., Sandix s.r.l. (rispetto a Figura 1, ora anche il confine a sud-ovest è edificato)

1.5. INDICARE LA PRESENZA, NEL RAGGIO DI RICADUTA DELLE PRINCIPALI EMISSIONI INQUINANTI, ENTRO 1KM DAL PERIMETRO DELL'IMPIANTO, DI:

TIPOLOGIA	BREVE DESCRIZIONE
Attività produttive	Zona industriale di Remanzacco
Case di civile abitazione	Remanzacco 2km Udine 5km
Scuole, ospedali, etc.	no
Impianti sportivi e/o ricreativi	no
Infrastrutture di grande comunicazione	Linea ferroviaria Udine – Cividale del friuli
Opere di presa idrica destinate al consumo umano	no
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc.	Torrente Torre 700mt ovest
Riserve naturali, parchi, zone agricole	no
Pubblica fognatura	300 mt Est
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	Lungo la strada provinciale prospiciente lo stabilimento esistono condutture interrato per la fornitura urbana di corrente elettrica, idrica e gas metano. Nel raggio di 1Km non vi sono impianti tali da considerarsi: metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti.
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kW	Una condotta elettrica aerea attraversa trasversalmente la proprietà
Altro (specificare)	



durox
ANODIZZAZIONE DURA

2. CICLI PRODUTTIVI

2.1. EVOLUZIONE TEMPORALE DEL COMPLESSO PRODUTTIVO

Durox s.r.l. fin dalla nascita ha operato nel settore dei rivestimenti tecnici su metalli, specializzandosi nell'ossidazione anodica dura dell'alluminio. Per le sue caratteristiche di resistenza a corrosione e ad usura, l'ossidazione viene ampiamente utilizzata su particolari di meccanica di precisione.

Il trattamento viene effettuato in conto terzi: i pezzi di alluminio arrivano dai clienti, vengono ossidati per poi essere resi lavorati.

La società Durox s.r.l. inizia la sua attività di ossidazione anodica dell'alluminio (anodizzazione) nel 1979.

Gli impianti di ossidazione sono stati modificati negli anni, fino ad arrivare all'attuale configurazione composta da due linee di ossidazione anodica, che sono state costruite rispettivamente nel 1985 e 1988.

Nel 2011 sorge a sud-ovest un nuovo edificio collegato al vecchio immobile nel quale viene installata una linea di ossidazione, trasferita da Socom s.r.l., società dello stesso gruppo.

2.2. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

L'attività svolta da Durox srl consiste nell'ossidazione anodica di particolari in lega di alluminio lavorati in conto terzi.

Le fasi di lavoro si dividono nella ossidazione anodica conto terzi dei pezzi meccanici, nella gestione dell'impianto di ossidazione e nella gestione dell'impianto di depurazione.

2.2.1. OSSIDAZIONE ANODICA CONTO TERZI

La merce da lavorare viene stoccata nel magazzino clienti. A seconda della programmazione la merce da lavorare viene prelevata dal magazzino clienti e inizia la fase di lavorazione.

I pezzi vengono agganciati a telai galvanici. Una volta che il telaio galvanico è completo, questo viene portato nel reparto di ossidazione dove inizia il trattamento di anodizzazione.

Il trattamento di ossidazione anodica, svolto sulle linee OX85, OX88 e OX11 si può dividere in varie fasi effettuate per immersione del telaio:

- **Sgrassaggio:** pulizia i pezzi dai residui della lavorazione meccanica.
- **Decapaggio:** preparazione della superficie dei pezzi per il trattamento di anodizzazione effettuata sciogliendo lo strato superficiale di ossido d'alluminio.
- **Neutralizzazione:** limitazione del trascinarsi di soluzione alcalina nel bagno di ossidazione anodica.
- **Ossidazione anodica:** formazione dello strato di ossido di alluminio mediante l'applicazione di corrente elettrica .
- **Fissaggio:** facoltativo trattamento effettuato per incrementare la resistenza a corrosione del trattamento superficiale.
- **Colorazione:** facoltativo trattamento di colorazione nera dello strato di ossido di alluminio.

A fine del ciclo, i pezzi a telaio vengono sganciati e imballati. I colli pronti vengono portati nel magazzino clienti in attesa della spedizione.



2.2.2. IMPIANTO DI OSSIDAZIONE OX85, OX88, OX11

2.2.2.1. PREPARATI CHIMICI DI TRATTAMENTO

Le varie fasi che compongono il trattamento di ossidazione anodica necessitano l'utilizzo di preparati e sostanze chimiche.

Le sostanze chimiche vengono stoccate nel magazzino delle materie prime.

Le sostanze chimiche utilizzate per le singole fasi sono:

- **Sgrassaggio:** soluzione acquosa leggermente alcalina contenente preparati commerciali di sgrassaggio (Cleaner).
- **Decapaggio:** soluzione acquosa contenente il 5 % in peso di idrossido di sodio.
- **Neutralizzazione:**
OX85, OX88: soluzione acquosa contenente il 5% in peso di acido solforico e il 5% in peso di acido nitrico.
OX11: soluzione acquosa contenente il 5% in peso di acido solforico.
- **Ossidazione anodica:** soluzione acquosa contenente il 16% in peso di acido solforico.
- **Fissaggio:** acqua demineralizzata.
- **Colorazione:** soluzione acquosa contenente colorante nero.

Le soluzioni di trattamento vengono periodicamente parzialmente sostituite. La soluzione scartata viene conferita a società esterne per il recupero o lo smaltimento.

2.2.2.2. ACQUE DI PROCESSO

L'acqua prelevata dal pozzo viene utilizzata principalmente per il rinnovo delle acque di risciacquo. Le fonti di inquinamento dell'acqua di processo delle linee di ossidazione sono quindi i trascinalamenti delle soluzioni di processo dalle vasche di trattamento alle vasche di risciacquo. Le acque inquinate vengono confluite all'impianto di depurazione acque.

2.2.2.3. TEMPERATURA DELLE SOLUZIONI DI TRATTAMENTO

Ogni fase della linea di ossidazione necessita il mantenimento di una temperatura predeterminata:

- **Sgrassaggio:** riscaldamento a 50°C con scambiatore a vapore.
- **Decapaggio:** riscaldamento a 40°C con scambiatore a vapore.
- **Neutralizzazione:** temperatura ambiente
- **Ossidazione anodica:** raffreddamento tra 0°C e 10°C con impianti refrigeranti
- **Fissaggio:** riscaldamento a 80-90°C con scambiatore a vapore.
- **Colorazione:** riscaldamento a 40 °C con scambiatore a vapore.



durox
ANODIZZAZIONE DURA

2.2.2.4.CAPTAZIONE DELLE EMISSIONI AERIFORMI

Le vasche delle fasi di decapaggio, neutralizzazione e ossidazione anodica sono dotate di cappe di aspirazione per la captazione delle emissioni aeriformi che sono espulse esternamente.

2.2.2.5.IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE

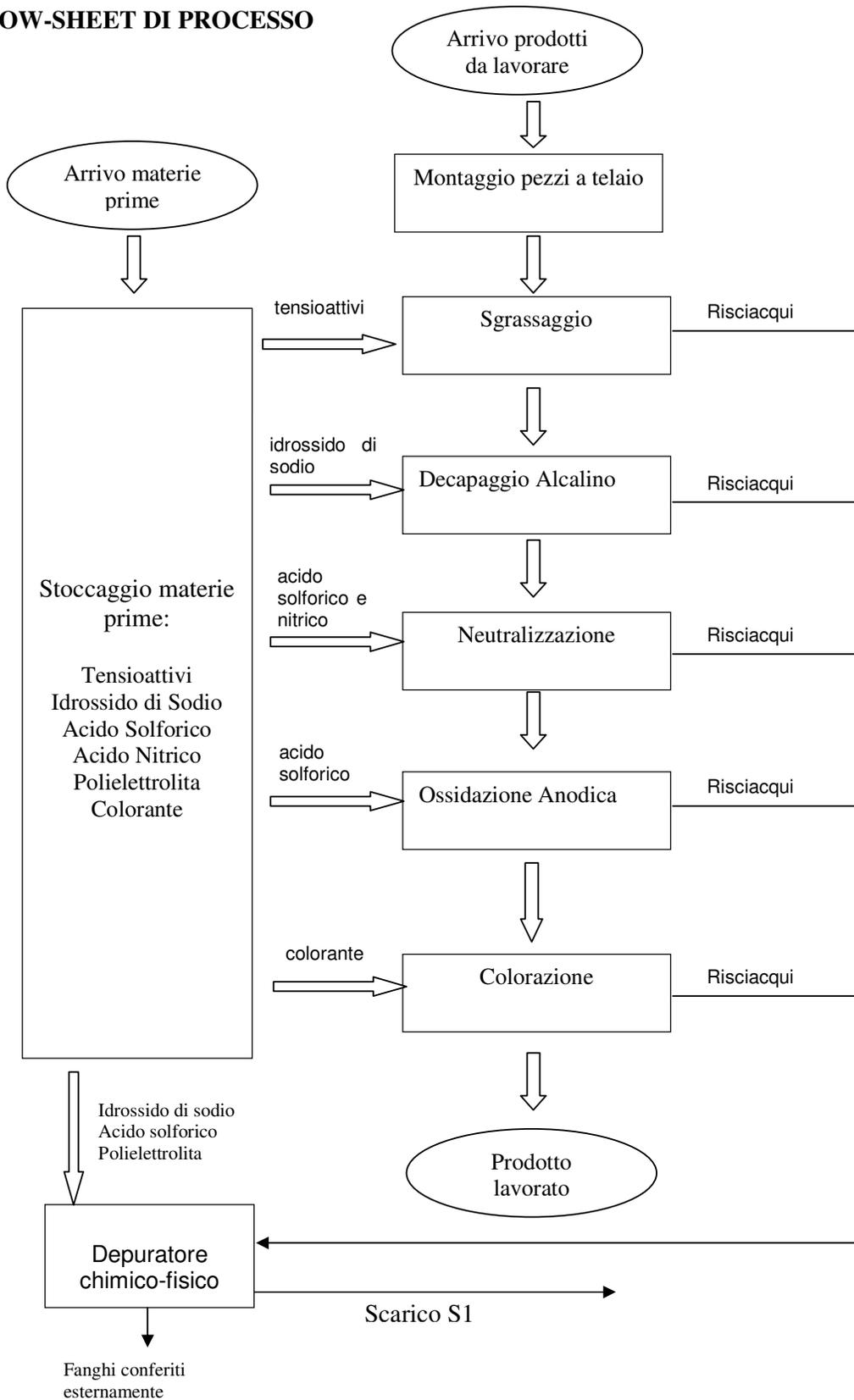
Le acque di processo vengono confluite all'impianto di depurazione.

Tramite neutralizzazione, flocculazione, decantazione e filtropressaggio, i fanghi di idrossido di alluminio vengono separati, per poi essere stoccati in appositi big bags. Lo smaltimento dei fanghi è affidato a ditte specializzate.

Le acque depurate vengono confluite allo scarico in fognatura.



FLOW-SHEET DI PROCESSO





2.3. TIPOLOGIA E QUANTITÀ DI RIFIUTI PRODOTTI IN OGNI FASE PRODUTTIVA

Codice CER	Descrizione del rifiuto	Impianti/fasi di provenienza	Stato fisico	Quantità annua prodotta			Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Destinazione
				anno di rif.	quantità	unità di misura			
11.01.06*	Acidi non specificati altrimenti	Impianti di ossidazione	Liquido	Stima 2012	50.000	Kg	SR2	Cisterna con apposita vasca di contenimento	D9
11.01.10	Fanghi e residui di filtrazione, diversi di quelli di cui alla voce 11.01.09	Depuratore chimico-fisico	Fangoso Palabile	Stima 2012	25.000	Kg	SR1	Big-Bag su vasca di contenimento in inox	D1
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	- Uffici - Magazzino - Zona montaggio e smontaggio	Solido non polverulento	Stima 2012	5.000	Kg	SR3	Container	R3
15.01.02	Imballaggi in plastica	- Magazzino - Zona montaggio e smontaggio	Solido non polverulento	Stima 2012	2.000	Kg	SR4	Pallet	R5
16.02.16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16.02.15	Uffici	Solido non polverulento	Stima 2012	4	Kg		Apposito contenitore	R13
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche	Fosse settiche	Liquido	Stima 2012	1.000	Kg		Fosse settiche	D8

2.4. LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE MATERIE PRIME E DI SPEDIZIONE DEI PRODOTTI FINITI CON RIFERIMENTO ALLA TIPOLOGIA DEI MEZZI DI TRASPORTO ED ALLA FREQUENZA.

L'approvvigionamento delle materie prime, quali prodotti chimici e particolari di alluminio da lavorare conto terzi e la spedizione dei prodotti finiti (particolari ossidati) viene effettuata esclusivamente su strada con automezzi non propri ed è quantificabile in massimo 20 automezzi al giorno.

I rifiuti prodotti vengono smaltiti da società specializzate con frequenza massima di 5 trasporti anno per singolo rifiuto.



3. ENERGIA

3.1. PRODUZIONE DI ENERGIA

Non è presente nessuna unità di produzione di energia

3.2. CONSUMO DI ENERGIA

3.2.1. ENERGIA ELETTRICA

L'energia elettrica è utilizzata principalmente, oltre che per gli usi generali, per i processi elettrolitici di ossidazione anodica.

CONSUMO ENERGIA ELETTRICA DUROX S.R.L.	
2008	2009
1.130.000 KWh	874.000 KWh

CONSUMO ENERGIA ELETTRICA SOCOM S.R.L.	
2008	2009
1.016.560 KWh	587.504 KWh

STIMA CONSUMO ENERGIA ELETTRICA DEL NUOVO ASSETTO
2.500.000 KWh

3.2.2. ENERGIA TERMICA

L'energia termica viene utilizzata per riscaldare le vasche di processo, per l'asciugatura dei pezzi e per il riscaldamento degli uffici e della produzione.

CONSUMO METANO DUROX S.R.L.	
2008	2009
33.000 m3	33.000 m3

STIMA CONSUMO METANO DEL NUOVO ASSETTO
100.000 m3



durox
ANODIZZAZIONE DURA

4. EMISSIONI

4.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA

4.1.1. DESCRIZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Stato autorizzativo di Durox s.r.l.

AUTORIZZAZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA		
ENTE	DATA ED ESTREMI ATTO	NORMA DI RIFERIMENTO
REGIONE FVG	02/11/2003 1169/UD/INAT/1767	DPR 203/88

Stato autorizzativo di Socom s.r.l.

AUTORIZZAZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA		
ENTE	DATA ED ESTREMI ATTO	NORMA DI RIFERIMENTO
REGIONE FVG	29/05/2002 DELIBERA N. 1840	DPR 203/88

Il trasferimento dell'impianto di ossidazione da Socom s.r.l. a Durox s.r.l. comporterà la cessazione dell'attività di ossidazione di Socom s.r.l. e la conseguente chiusura delle autorizzazioni in essere presso Socom s.r.l..

Le emissioni in atmosfera derivano dalle aspirazioni delle vasche di trattamento.

I possibili inquinanti presenti saranno quindi solfati e ossidi di azoto.

Si elencano di seguito le emissioni autorizzate, associandole alla provenienza nonché caratterizzandole qualitativamente e quantitativamente:

SIGLA	PROVENIENZA	ORE GIORNO	GIORNI ANNO	PORTATA (NM3/H)	PORTATA NOMINALE (NM3/H)
E1	Linea d'ossidazione OX 88 Vasca di decapaggio	10	250	1000	4000
E2	Linea d'ossidazione OX 88 Vasca di decapaggio e neutralizzazione	10	250	3300	5000
E3	Linea d'ossidazione OX 88 Vasca di ossidazione	10	250	1700	5000
E4	Linea d'ossidazione OX 88 Vasca di ossidazione	10	250	1800	5000
E6	Linea d'ossidazione OX 85 Vasca di decapaggio e neutralizzazione	10	250	4300	8000



durox
ANODIZZAZIONE DURA

Con lo scopo di migliorare l'ambiente lavorativo sulle linee di ossidazione verrà messo in funzione un nuovo punto di emissione a servizio della linea di ossidazione OX 85

SIGLA	PROVENIENZA	ORE GIORNO	GIORNI ANNO	PORTATA (NM3/H)	PORTATA NOMINALE (NM3/H)
E7	Linea d'ossidazione OX 85 Vasche di ossidazione	10	250	5000	8000

E' prevista altresì la realizzazione di un nuovo punto di emissione a servizio della nuova linea di ossidazione OX11 trasferita da Socom:

SIGLA	PROVENIENZA	ORE GIORNO	GIORNI ANNO	PORTATA (NM3/H)	PORTATA NOMINALE (NM3/H)
E8	Linea d'ossidazione OX11 Vasca di decapaggio, neutralizzazione, ossidazione	10	250	23000	30000

In ottemperanza alle "MTD" della commissione europea riguardo "trattamenti di superficie dei metalli e plastiche", il punto di emissione E8 sarà dotato di un separatore di gocce per la riduzione degli inquinanti nelle emissioni derivanti da ossidazione anodica.

Nel complesso IPPC sono inoltre presenti alcune emissioni non soggette ad autorizzazione (Art 269, comma 14, D.Lgs. 152/06 e s.m.i.); tali emissioni sono riassunte nella seguente tabella:

SIGLA	PROVENIENZA		POTENZA KW
	SIGLA	DESCRIZIONE	
E9	CT1	Centrale Termica 1	230
E10	CT2	Centrale Termica 2	465

4.1.2. EMISSIONI DIFFUSE E/O FUGGITIVE

Non sussistono emissioni diffuse e/o fuggitive.

4.1.3. RISPETTO DELLE NORME UNI 10169 E UNI EN 13284 -1 RIGUARDO LE CONDIZIONI DI CAMPIONAMENTO DEI CONDOTTI

Le condizioni di campionamento dei condotti rispettano le norme UNI 10160 e UNI EN 13284-1.



durox
ANODIZZAZIONE DURA

4.2. SCARICHI IDRICI

4.2.1. DESCRIZIONE SCARICHI IDRICI

Stato autorizzativo di Durox s.r.l.

AUTORIZZAZIONE SCARICHI IDRICI		
ENTE	DATA ED ESTREMI ATTO	NORMA DI RIFERIMENTO
PROVINCIA UDINE	14/11/2008 6920/2008	D.LGS 152/06

Stato autorizzativo di Socom s.r.l.

AUTORIZZAZIONE SCARICHI IDRICI		
ENTE	DATA ED ESTREMI ATTO	NORMA DI RIFERIMENTO
PROVINCIA UDINE	29/10/2009 2009/7608	D.LGS 152/06

Il trasferimento dell'impianto di ossidazione da Socom s.r.l. a Durox s.r.l. comporterà la cessazione dell'attività di ossidazione di Socom s.r.l. e la conseguente chiusura delle autorizzazioni in essere presso Socom s.r.l..

L'autorizzazione 6920/2008 del 14/11/2008 della Provincia di Udine riguardante lo scarico delle acque reflue industriali provenienti dall'insediamento della ditta Durox autorizza lo scarico sul suolo in virtù della deroga prevista dall'art. 103. comma 1, lettera c, del D.Lgs 3.4.2006 n. 152, dato che l'insediamento non è servito dalla pubblica fognatura ed il più vicino corpo idrico superficiale, il torrente Torre, dista circa 500 metri dall'insediamento e non è raggiungibile causa la necessità di attraversare proprietà di terzi.

Con i lavori di ampliamento si intende effettuare il collegamento alla più vicina tubazione fognaria presente a circa 300 metri, in via del Torre in modo da evitare lo scarico sul suolo dei reflui depurati, salvaguardando in tal modo maggiormente l'ambiente. Il progetto prevede nello specifico la costruzione di un pozzetto di raccolta sul confine, dal quale verranno rilanciate in fognatura le acque di scarico mediante una pompa.

Verranno predisposti opportuni pozzetti di ispezione e campionamento.

La principale fonte di approvvigionamento idrico è il pozzo sorgente; l'acquedotto fornisce acqua ai servizi quali mensa, bagni ed è utilizzata straordinariamente anche per i processi di produzione.

Nel processo produttivo, l'acqua del pozzo viene utilizzata per la preparazione delle soluzioni delle linee di ossidazione e per i lavaggi/risciacqui in continuo sempre delle linee di ossidazione.

Le acque di processo, e conseguentemente quelle di scarico, hanno una portata media di 150 m³/giorno, distribuite per gran parte durante la fase lavorativa e in minima parte durante la notte.



durox
ANODIZZAZIONE DURA

I possibili inquinanti presenti nelle acque di scarico sono:

Alluminio derivante dalla dissoluzione delle leghe di alluminio dei pezzi in trattamento.

Solfati: derivanti dai trascinamenti della soluzione di acido solforico.

Nitrati: derivanti dai trascinamenti della soluzione di neutralizzazione.

Il trattamento delle acque reflue di processo, costituite da acque che provengono dai risciacqui delle linee galvaniche, viene effettuato in un impianto di depurazione chimico-fisico, il cui funzionamento viene esaustivamente descritto nel paragrafo 5.

Il sistema di depurazione delle acque reflue garantisce il rispetto dei limiti disposti dai decreti autorizzativi.

L'acqua confluisce infine in un pozzetto di rilancio, posto al confine nord-est, per permettere il rilancio in fognatura (scarico S1)

4.2.2. DESCRIVERE L'EVENTUALE SISTEMA DI MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI

Il sistema di monitoraggio degli scarichi viene descritto nel paragrafo 5.1.1. congiuntamente alla descrizione dell'impianto chimico-fisico di depurazione e al suo funzionamento.

4.3. EMISSIONI SONORE

In allegato 8 "Valutazione Impatto Acustico"

4.4. RIFIUTI

I rifiuti sono gestiti in deposito temporaneo.

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



Codice CER	Descrizione del rifiuto	Impianti/fasi di provenienza	Stato fisico	Quantità annua prodotta			Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Destinazione
				anno di rif.	quantità	unità di misura			
11.01.06*	Acidi non specificati altrimenti	Impianti di ossidazione	Liquido	Stima 2012	50.000	Kg	SR2	Cisterna con apposita vasca di contenimento	D9
11.01.10	Fanghi e residui di filtrazione, diversi di quelli di cui alla voce 11.01.09	Depuratore chimico-fisico	Fangoso Palabile	Stima 2012	25.000	Kg	SR1	Big-Bag su vasca di contenimento in inox	D1
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	- Uffici - Magazzino - Zona montaggio e smontaggio	Solido non polverulento	Stima 2012	5.000	Kg	SR3	Container	R3
15.01.02	Imballaggi in plastica	- Magazzino - Zona montaggio e smontaggio	Solido non polverulento	Stima 2012	2.000	Kg	SR4	Pallet	R5
16.02.16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16.02.15	Uffici	Solido non polverulento	Stima 2012	4	Kg		Apposito contenitore	R13
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche	Fosse settiche	Liquido	Stima 2012	1.000	Kg		Fosse settiche	D8



5. SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO

5.1. EMISSIONI IN ACQUA

Il trattamento delle acque reflue di processo, costituite da acque che provengono dai risciacqui dell'impianto di ossidazione, viene effettuato in un impianto di depurazione chimico-fisico.

L'abbattimento degli inquinanti viene effettuato in ottemperanza alle "BREFs" e "MTD" emanate dalla commissione europea.

Le acque in arrivo dalle linee di ossidazione affluiscono alle vasche di accumulo (1) e (2) aventi rispettivamente un volume utile di 1 m³ e 16 m³.

Dalle vasche 1 e 2, le acque reflue, regolate da flussimetri, giungono ad un comparto chimico-fisico, composto da una vasca di neutralizzazione (3) ed una di flocculazione (4).

Nella vasca di neutralizzazione, dotata di miscelatore, phmetro e pompe di dosaggio reagenti, avviene il dosaggio automatico di soda o acido, per portare l'acqua entro i limiti di pH 7-8, valore consigliato da "BREFs" europee per l'abbattimento di ioni d'alluminio, sostanza prevalente nelle acque reflue.

Nella vasca di flocculazione viene dosato in automatico il flocculante (polielettrolita) che, mediante lenta agitazione, permette l'aggregarsi delle particelle di idrossido d'alluminio in fiocchi di dimensione e peso maggiori.

Successivamente le acque passano nel cono decantatore del volume di 16 m³ (5). I fanghi precipitano sul fondo da dove vengono estratti e filtropressati (6). L'acqua derivante dalla filtropressatura viene inviata a monte dell'impianto, nella vasca di accumulo (2); i fanghi disidratati vengo stoccati in appositi contenitori (big-bags) prima di essere smaltiti da società specializzate.

Le acque chiarificate che tracimano dal sedimentatore passano all'ultima filtrazione grossolana su tele (7) per impedire precauzionalmente il passaggio di solidi sospesi.

L'acqua depurata infine, passando per i due pozzetti di ispezione interno (8) ed esterno (9), perviene al pozzetto di rilancio in fognatura posto sul confine della proprietà a nord-est (scarico S1).

5.1.1. SISTEMA DI MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI

Il principale sistema di monitoraggio degli scarichi prevede il controllo del pH sia in uscita sia nella vasca di neutralizzazione. Mediante due phmetri di controllo si assicura che l'acqua in uscita abbia un pH compreso tra 7 e 8. In caso di non raggiungimento o superamento del pH desiderato, vengono automaticamente fermate le pompe di alimentazione e un sistema d'allarme visivo e sonoro avvisa del problema. Tale sistema di controllo incrociato delle acque con doppio phmetro evita che malfunzionamenti o alterazioni della strumentazione permettano fuoriuscite di acque acide o alcaline.

I valori di pH delle acque in uscita sono registrati in continuo su apposito supporto digitale e archiviati.



durox
ANODIZZAZIONE DURA

5.2. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le linee di ossidazione sono dotate di sistemi di captazione dei fumi.

Le soluzioni di acido solforico, di idrossido di sodio e gli sgrassaggi alcalini in soluzione acquosa, come definito da “BREF” europee, non producono sostanze volatili. L’aspirazione di tali vasche è prevista per la captazione dei aerosol al fine di migliorare l’ambiente operativo.

L’acido nitrico, presente in piccole quantità nella vasca di neutralizzazione, produce ossidi d’azoto, che vengono captati ed emessi in atmosfera;

In ottemperanza alle “MTD” europee, il nuovo punto di emissione E8 viene dotato di un separatore di gocce per la riduzione degli inquinanti nelle emissioni derivanti dalla captazione di aerosol.

A seguito di queste considerazioni, le emissioni derivanti dalle captazioni delle linee di ossidazione possono essere ritenute a basso impatto ambientale, vista l’esigua quantità di sostanze emesse, come dimostrato dai risultati analitici in “allegato 15”.

5.3. EMISSIONI SONORE

A seguito dell’ampliamento verrà valutata la necessità o meno di installare dei pannelli fonoassorbenti per garantire il rispetto dei limiti sui ricettori sensibili.



durox
ANODIZZAZIONE DURA

6. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

6.1. VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'INQUINAMENTO AMBIENTALE PROVOCATO DALL'IMPIANTO

Il trasferimento dell'impianto di ossidazione da Socom s.r.l. a Durox s.r.l. comporta la cessazione dell'attività di ossidazione di Socom s.r.l. e la conseguente chiusura delle autorizzazioni in essere presso Socom s.r.l..

Non sussiste quindi un maggior carico per l'ambiente.

Il trattamento delle acque reflue nel depuratore chimico-fisico permette un ottimale abbattimento dell'alluminio sotto forma di idrossido d'alluminio, che viene poi smaltito da società specializzate. Si garantisce il rispetto dei limiti imposti dai decreti autorizzativi.

Le acque reflue in uscita dall'impianto di depurazione vengono monitorate tramite un pHmetro di controllo per garantire il corretto funzionamento della depurazione.

E' prevista l'installazione di un apposito registratore che permetta la registrazione in continuo dei valori di pH in uscita e la loro archiviazione.

L'autorizzazione 6920/2008 del 14/11/2008 della Provincia di Udine riguardante lo scarico delle acque reflue industriali provenienti dall'insediamento della ditta Durox autorizza lo scarico sul suolo in virtù della deroga prevista dall'art. 103. comma 1, lettera c, del D.Lgs 3.4.2006 n. 152, dato che l'insediamento non è servito dalla pubblica fognatura ed il più vicino corpo idrico superficiale, il torrente Torre, dista circa 500 metri dall'insediamento e non è raggiungibile causa la necessità di attraversare proprietà di terzi.

Con i lavori di ampliamento si intende effettuare il collegamento alla più vicina tubazione fognaria presente a circa 300 metri, in via del Torre in modo da evitare lo scarico sul suolo dei reflui depurati, salvaguardando in tal modo maggiormente l'ambiente. Il progetto prevede nello specifico la costruzione di un pozzetto di raccolta sul confine, dal quale verranno rilanciate in fognatura le acque di scarico mediante una pompa.

Verranno predisposti opportuni pozzetti di ispezione e campionamento.

Le emissioni in atmosfera comportano un esiguo carico di inquinanti poiché l'unica sostanza volatile è l'ossido di azoto, derivante da acido nitrico utilizzato in minime quantità nella vasca di neutralizzazione.

Emissioni sonore: gli orari di lavoro previsti dall'attività produttiva sono dalle 7.00 alle 17.30. La zona è Zona prevalentemente industriale, con limiti diurni e notturni di 70 Leq (A) in dB.

A seguito dell'ampliamento verrà valutata la necessità o meno di installare dei pannelli fonoassorbenti per garantire il rispetto dei limiti sui ricettori sensibili.



durox
ANODIZZAZIONE DURA

6.2. VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEI CONSUMI ENERGETICI

I consumi energetici sono per lo più imputabili all'utilizzo della energia elettrica nei processi elettrolitici di anodizzazione e nei sistemi refrigeranti che mantengono bassa la temperatura della soluzione di acido solforico. L'energia termica viene utilizzata principalmente per riscaldare le soluzioni delle vasche di sgrassaggio e per riscaldare l'ambiente lavorativo.

La maggior parte dei consumi energetici è quindi direttamente correlata allo svolgimento del processo di anodizzazione dell'alluminio.

6.3. MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI (MTD)

La seguente tabella identifica le MTD adottate e da adottare in riferimento a quelle presenti nelle linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC: *2.6 impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche...*



MTD GENERALI			
N° MTD	ARGOMENTO	DESCRIZIONE	ADOTTATA (A) DA ADOTTARE (DA)
TECNICHE DI GESTIONE			
1	Gestione ambientale	1. Implementazione di un sistema di gestione ambientale (SGA)	DA
3	Manutenzione e stoccaggio	1. Implementare programmi di manutenzione e stoccaggio 2. Formazione dei lavoratori e azioni preventive per minimizzare i rischi ambientali specifici del settore	A
PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, FUNZIONAMENTO DELLE INSTALLAZIONI			
6	Implementazione piani di azione	1. Implementazione di piani di azione per la prevenzione dell'inquinamento e la gestione delle sostanze pericolose	A
7	Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	2. Stoccare acidi e alcali separatamente; 5. Evitare l'inquinamento di suolo e acqua dalla perdita di sostanze chimiche; 6. Evitare o prevenire la corrosione delle vasche di stoccaggio, delle condutture, del sistema di distribuzione, del sistema di aspirazione 7. Ridurre il tempo di stoccaggio, ove possibile 8. Stoccare in aree pavimentate	A
CONSUMO DELLE RISORSE PRIMARIE			
9	Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)	1. minimizzare le perdite di energia reattiva 2. tenere le barre di conduzione con sezione sufficiente ad evitare il surriscaldamento 3. evitare l'alimentazione degli anodi in serie 4. installare moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo aumentare la conduttività delle soluzioni ottimizzando i parametri di processo 6. rilevazione dell'energia impiegata nei processi elettrolitici	A
10	energia termica	1. utilizzo di acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici - oli, resistenze elettriche ad immersione	A
11	riduzione delle perdite di calore	1. ridurre le perdite di calore 2. ottimizzare la composizione delle soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro. 3. monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati 4. isolare le vasche usando un doppio rivestimento, usando vasche pre-isolate e/o applicando delle coibentazioni 5. non usare l'agitazione dell'aria ad alta pressione in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia.	A
12	Raffreddamento	1. prevenire il sovraraffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare. 2. monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati 3. usare sistemi di raffreddamento refrigerati chiusi qualora si installi un nuovo sistema refrigerante o si sostituisca uno esistente	A



MTD SETTORIALI			
RECUPERO MATERIALI E GESTIONE DEGLI SCARTI			
13	Prevenzione e riduzione	1. ridurre e gestire il drag-out aumentare il recupero del drag out 3. monitorare le concentrazioni di sostanze	A
15	Recupero delle soluzioni	2. recuperare dal primo lavaggio chiuso (recupero) le soluzioni da integrare al bagno di provenienza, ove possibile	A
AGITAZIONE DELLE SOLUZIONI DI PROCESSO			
19	agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia	2. agitazione mediante turbolenza idraulica 3. e' tollerato l'uso di sistemi di agitazione ad aria a bassa pressione 4. non usare agitazione attraverso aria ad alta pressione	A
MINIMIZZAZIONE DELL'ACQUA E DEL MATERIALE DI SCARTO			
21	riduzione della viscosità	1. ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare i processi a bassa concentrazione 2. aggiungere tensioattivi 3. assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali 4. ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta	A
23	riduzione del drag out per tutti gli impianti	1. usare tecniche di riduzione del drag-out dove possibile 3. estrazione lenta del pezzo o del rotobarile 4. utilizzare un tempo di drenaggio sufficiente 5. ridurre la concentrazione della soluzione di processo ove questo sia possibile e conveniente	A
MANTENIMENTO DELLE SOLUZIONI DI PROCESSO			
25	mantenimento delle soluzioni di processo	1 aumentare la vita utile dei bagni di processo 2. determinare i parametri critici di controllo 3 mantenere i parametri entro limiti accettabili utilizzando le tecniche di rimozione dei contaminanti	A
EMISSIONI: ACQUE DI SCARICO			
26	Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare	2. eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo. 3. sostituire ove possibile ed economicamente praticabile o altrimenti controllare l'utilizzo di sostanze pericolose	A
27	Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici	1. verificare, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, il loro impatto sui pre-esistenti sistemi di trattamento degli scarichi. 2. rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici, se questi test evidenziano dei problemi 3. cambiare sistema di trattamento delle acque, se questi test evidenziano dei problemi	A
28	Scarico delle acque reflue	1. per una installazione specifica i livelli di concentrazione devono essere considerati congiuntamente con i carichi emessi 2. le MTD possono essere ottimizzate per un parametro ma queste potrebbero risultare non ottime per altri parametri 3. considerare la tipologia del materiale trattato e le conseguenti dimensioni impiantistiche nel valutare l'effettivo fabbisogno idrico ed il conseguente scarico	A
TECNICHE PER SPECIFICHE TIPOLOGIE DI IMPIANTO			
30	Impianti a telaio	1. Preparare i telai in modo da minimizzare le perdite di pezzi e in modo da massimizzare l'efficiente conduzione della corrente.	A



31	riduzione del drag-out in impianti a telaio	<ol style="list-style-type: none"> 1. ottimizzare il posizionamento dei pezzi in modo da ridurre il fenomeno di scodellamento 2. massimizzazione del tempo di sgocciolamento. 3. ispezione e manutenzione regolare dei telai 4. accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo 5. sistemi di ritorno in vasca delle soluzioni scolate 	A
SOSTITUZIONE E SCELTA DELLA SGRASSATURA			
44	Sostituzione e scelta della sgrassatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. coordinarsi con il cliente o operatore del processo precedente per minimizzare la quantità di grasso o olio sul pezzo e/o selezionare olii/grassi o altre sostanze che consentano l'utilizzo di tecniche sgrassanti più eco compatibili. 2. utilizzare la pulitura a mano per pezzi di alto pregio e/o altissima qualità e criticità 	A
47	Sgrassatura con acqua	1. Riduzione dell'uso di elementi chimici e energia nella sgrassatura a base acquosa usando sistemi a lunga vita con rigenerazione delle soluzioni e/o mantenimento in continuo	A
49	Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio	1. Usare una o una combinazione delle tecniche che estendono la vita delle soluzioni di sgrassaggio alcaline	A
MTD SPECIFICHE PER ANODIZZAZIONE			
*	Agitazione delle soluzioni di processo	· Agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il movimento delle soluzioni fresche sulle superfici del materiale	A
*	Elettricità (ossidazione anodica)	<ul style="list-style-type: none"> · Minimizzazione delle perdite di energia reattiva per tutte le tre fasi fornite, · Riduzione delle cadute di tensione tra i conduttori e i connettori, minimizzando, per quanto possibile, la distanza tra i raddrizzatori e la barra anodica · Tenere una breve distanza tra i raddrizzatori e gli anodi, e usare acqua di raffreddamento quando l'aria di raffreddamento risulta insufficiente per mantenere fredde le barre anodiche · Regolare manutenzione dei raddrizzatori e dei contatti (della barra anodica) del sistema elettrico · Installazione di moderni raddrizzatori con un migliore fattore di conversione rispetto a quello dei vecchi raddrizzatori · Aumento della conduttività delle soluzioni di processo mediante additivi e controllo delle soluzioni 	A
*	Riscaldamento	· Uso di una o più delle seguenti tecniche: acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici – oli, resistenze elettriche immerse in vasca, etc.	A
*	Riduzione delle dispersioni di calore	<ul style="list-style-type: none"> · Rappresenta una MTD una tecnica atta al recupero del calore · Riduzione della quantità di aria estratta dalle soluzioni riscaldate · Ottimizzazione della composizione della soluzione di processo e dell'intervallo termico di lavoro · Isolamento delle vasche · Isolamento con sfere galleggianti della parte superficiale delle soluzioni di processo riscaldate 	A
*	Raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> · Prevenire un sovraraffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione e l'intervallo di temperatura di lavoro · É MTD l'uso di un sistema chiuso di raffreddamento, per i nuovi sistemi e per quelli che sostituiscono vecchi sistemi 	A
*	Riduzione dei trascinalenti (drag-out)	· Uso di tecniche che minimizzano il trascinalento dei prodotti presenti nelle soluzioni di processo, escluso il caso in cui il tempo di drenaggio può inficiare la qualità del trattamento	A
*	Riduzione della viscosità	· Riduzione della viscosità ottimizzando le proprietà delle soluzioni di processo	A
*	Recupero di materiali	· La prevenzione e il recupero dei metalli rappresentano interventi	A



durox
ANODIZZAZIONE DURA

		prioritari	
*	Residui	· Minimizzazione della produzione di residui mediante l'uso di tecniche di controllo sull'utilizzo e il consumo dei prodotti di processo	A
*	Aggancio pezzi	· Linee di aggancio e i ganci tali da minimizzare gli spostamenti del materiale, la perdita di pezzi e da massimizzare	A
*	Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose	· L'uso di un prodotto meno pericoloso rappresenta una generica MTD	A
*	Sostituzione e scelta dello sgrassante	· Verifica col cliente o con chi effettua lavorazioni precedenti al trattamento superficiale della possibilità di ridurre la presenza di olio e/o unto o dell'utilizzo di prodotti asportabili con sgrassanti a minimo impatto ambientale	A