

<b>Identificazione dell'installazione IPPC</b>	
<b>Ragione sociale</b>	Coroxal srl
<b>Sede Legale</b>	Via Industriale n. 8, Ospitaletto (BS)
<b>Sede Operativa</b>	Via Bargnana 6, Rovato (BS)
<b>Tipo di impianto</b>	Nuovo ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
<b>Codice e attività IPPC</b>	2.6 "Trattamento di superficie di metalli o materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m <sup>3</sup> "
	<b>Modifica non sostanziale dell'AIA</b>

Nella presente bozza di Allegato Tecnico:

- Vengono riportate in colore **verde** le modifiche derivanti da precedenti aggiornamenti e modifiche dell'AIA;
- Vengono riportate in colore **rosso** le modifiche oggetto della presente istanza di modifica non sostanziale AIA.

<b>A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE .....</b>	<b>4</b>
<b>A 1. Inquadramento del complesso e del sito .....</b>	<b>5</b>
<i>A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo.....</i>	<i>5</i>
<i>A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito.....</i>	<i>5</i>
<i>A.1.3 Inquadramento paesistico-ambientale del sito .....</i>	<i>6</i>
<b>A 2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall’AIA.....</b>	<b>7</b>
<b>B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO .....</b>	<b>8</b>
<b>B.1 Produzioni .....</b>	<b>8</b>
<b>B.2 Materie prime.....</b>	<b>8</b>
<b>B.3 Risorse idriche ed energetiche .....</b>	<b>10</b>
<b>B.4 Cicli produttivi.....</b>	<b>11</b>
<i>B.4.1 Arrivo delle materie prime e avvio del processo.....</i>	<i>11</i>
<i>B.4.2 Pretrattamenti meccanici.....</i>	<i>11</i>
<i>B.4.3 Sistema di movimentazione automatica.....</i>	<i>12</i>
<i>B.4.4 Ossidazione anodica.....</i>	<i>12</i>
<i>B.4.5 Vasche di trattamento e loro caratteristiche .....</i>	<i>14</i>
<i>B.4.6 Pretrattamento alla verniciatura.....</i>	<i>16</i>
<i>B.4.7 Verniciatura.....</i>	<i>17</i>
<i>B.4.8 Imballo e stoccaggio prodotto finito.....</i>	<i>17</i>
<i>B.4.9 Impianto di depurazione delle acque reflue industriali.....</i>	<i>20</i>
<i>B.4.10 Impianto a resine per riciclo risciacqui.....</i>	<i>25</i>
<i>B.4.11 Impianto ad osmosi inversa (per lavaggi).....</i>	<i>25</i>
<i>B.4.12 Impianto ad osmosi inversa (per recupero acido solforico).....</i>	<i>25</i>
<i>B.4.13 Schema a blocchi del processo produttivo .....</i>	<i>26</i>
<b>C. QUADRO AMBIENTALE .....</b>	<b>27</b>
<b>C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento .....</b>	<b>27</b>
<b>C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento .....</b>	<b>36</b>
<i>C.2.1 Scarichi civili .....</i>	<i>40</i>
<i>C.2.2 Scarichi di processo .....</i>	<i>40</i>
<i>C.2.3 Acque meteoriche .....</i>	<i>41</i>
<b>C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento .....</b>	<b>42</b>
<b>C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento.....</b>	<b>.....</b>
.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>C.5 Produzione Rifiuti .....</b>	<b>45</b>
<b>C.6 Bonifiche.....</b>	<b>46</b>
<b>C.7 Rischio di incidente rilevante.....</b>	<b>46</b>
<b>D. QUADRO INTEGRATO .....</b>	<b>47</b>
<b>D.1 Applicazione delle MTD .....</b>	<b>47</b>

<i>D.1.1 MTD valide per tutti i settori produttivi</i> .....	47
<i>D.1.2 MTD settoriali</i> .....	51
<i>D.1.3 MTD lavorazioni specifiche</i> .....	56
<i>D.1.4 MTD ossidazione anodica e pretrattamenti per verniciatura</i> .....	58
<b>D.2 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate</b> .....	63
<b>F. PIANO DI MONITORAGGIO</b> .....	80
<b>F.1 Finalità del monitoraggio</b> .....	80
<b>F.2 Chi effettua il self-monitoring</b> .....	80
<b>F.3 Parametri da monitorare</b> .....	80
<i>F.3.1 Impiego di Sostanze</i> .....	80
<i>F.3.2 Risorsa idrica</i> .....	81
<i>F.3.3 Risorsa energetica</i> .....	81
<i>F.3.4 Aria</i> .....	82
<i>F.3.5 Acqua</i> .....	83
<i>F.3.6 Rumore</i> .....	84
<i>F.3.7 Rifiuti</i> .....	84
<b>F.4 Gestione dell'impianto</b> .....	85
<i>F.4.1 Programma di controllo gestionale: Controllo e manutenzione</i> .....	85
<i>F.4.2 Controlli eccezionali</i> .....	85
<i>F.4.3 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)</i> .....	86

## A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

### A.0 Premessa

Il complesso IPPC Coroxal S.r.l. per l'impianto sito in comune di Rovato (BS), Via Bargnana 6 è in possesso di AIA di cui all'Atto dirigenziale della Provincia di Brescia n. 2859 del 04/12/2020, successivamente aggiornato con i seguenti atti di modifica:

- Comunicazione di modifica non sostanziale ottenuta con nota della Provincia di Brescia prot. n. 71368 del 12/04/2023 per inserimento di una nuova linea di verniciatura (M30) dei profilati di alluminio tramite applicazione elettrostatica di vernici in polvere in apposita cabina;
- Comunicazione di modifica non sostanziale ottenuta con nota della Provincia di Brescia prot. n. 43229 del 28/02/2024 per inserimento di un nuovo capannone incluso all'interno del perimetro IPPC e oggetto di SUAP in variante allo strumento urbanistico.
- Comunicazione di modifica non sostanziale di cui alla presa d'atto della Provincia di Brescia prot. n. 131628 del 09/07/2025 relativamente a:
  - Inserimento di una nuova sabbiatrice e relativa aspirazione che convoglia all'emissione esistente E1, con conseguente incremento della portata a 4.500 Nm<sup>3</sup>/h
  - Sostituzione di carattere transitorio del trattamento di sgrassaggio alcalino alla vasca autorizzata in posizione "01" con un trattamento di sgrassaggio acido.

#### A.0.1 Scopo della richiesta

Le modifiche non sostanziali richieste sono relative a:

1. Inserimento all'interno del capannone in ampliamento (già inserito nel perimetro IPPC) dei seguenti impianti:
  - Nuova linea di verniciatura a cascata per la finitura dei pezzi provenienti dalla principale attività di ossidazione anodica dei profili e delle relative emissioni convogliate in atmosfera e di un nuovo contributo di acque reflue industriali che verrà inviato al depuratore esistente;
  - Pre-spaZZolatrice verticale per il pretrattamento meccanico dei profili da sottoporre alla successiva verniciatura e relativa emissione in atmosfera;
  - Impianto di sublimazione dei profili e relativa emissione in atmosfera.
2. Aggiornamento delle superfici e del posizionamento del nuovo capannone incluso all'interno del perimetro IPPC in conformità al nuovo progetto edilizio oggetto di Permesso di Costruire in variante.
3. Inserimento di un sistema di separazione, raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia derivanti dalle superfici scolanti del nuovo comparto e conseguente formazione di un nuovo scarico parziale costituito dalle acque di prima pioggia e di un nuovo scarico di acque di seconda pioggia
4. Inserimento di un nuovo scarico d acque reflue domestiche provenienti dai servizi igienici del capannone in ampliamento.
5. Aggiornamento, dell'impianto di depurazione chimico-fisico con interventi migliorativi che consentono di gestire sino a 70 m<sup>3</sup>/h;
6. Aumento della portata dello scarico idrico S1 da 50 m<sup>3</sup>/h a un massimo di 70 m<sup>3</sup>/h di acque reflue a fronte della modifica della potenzialità del depuratore

## A 1. Inquadramento del complesso e del sito

### A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

La società Coroxal srl, nel nuovo sito produttivo di Rovato, effettua il trattamento superficiale dei profilati di alluminio e successiva attività di verniciatura e lavorazioni meccaniche.

Le coordinate Gauss-Boaga al cancello principale dell'insediamento in oggetto sono:

Gauss-Boaga	
Est: 1.578.999,62	Nord: 5.042.471,65

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	Numero degli addetti	
				Produzione	Totali
1	2.6	Trattamento di superficie di metalli o materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m <sup>3</sup> , (esclusi i lavaggi)	490 m <sup>3</sup>	45	50
N. ordine Attività non IPPC	Codice IPPC	Attività non IPPC			
2	-	Verniciatura			
3	-	Lavorazioni meccaniche			

**Tabella A1 – Attività IPPC e NON IPPC**

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

Superficie totale	Superficie coperta	Superficie scolante m <sup>2</sup> (*)	Superficie scoperta impermeabilizzata	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento	Data prevista cessazione attività
40.650 m <sup>2</sup>	8.807 m <sup>2</sup> 21.232 m <sup>2</sup>	10.560 m <sup>2</sup> 12.815 m <sup>2</sup>	10.560 m <sup>2</sup> 15.169 m <sup>2</sup>	2019	2021	N.A.

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

**Tabella A2 – Condizione dimensionale dello stabilimento**

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

Il complesso produttivo, della superficie di circa 40.650 mq, sorge nell'area a sud del Comune di Rovato, su area già classificata come di futura implementazione di attività industriali grazie al Piano Attuativo denominato ATP 22 e sulla quale attualmente è in costruzione un capannone produttivo.

Il terreno dove lo stabilimento verrà insediato è individuato catastalmente al foglio n. 27, mappale n. 411, 577, 594 e 596 del Catasto Fabbricati del Comune di Rovato, e confinante:

- a nord: Via Coffetti;
- a sud: aree agricole;

- ad est: aree agricole;
- ad ovest: via Bargnana;

~~e ricadente in una zona caratterizzata da due diversi inquadramenti urbanistici: “Ambiti prevalentemente produttivi o commerciali” per la parte più a sud e “Ambito di Trasformazione produttivo” in quanto oggetto del Piano Attuativo denominato ATP 22 per la parte più a nord.~~

Con deliberazione del consiglio comunale n. 27 del 11/07/2024 il Comune di Rovato ha approvato il SUAP promosso dall’Azienda in variante al PGT per il progetto di ampliamento dell’azienda in variante al PGT.

A seguito della chiusura del procedimento è stato aggiornato il Piano delle Regole, che classifica l’area come:

- Area D1 – Produttivo, artigianale e industriale in cui l’ampliamento è identificato come perimetro SUAP.

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

<b>Destinazione d’uso dell’area secondo il PRG vigente</b>	<b>Destinazioni d’uso principali</b>	<b>Distanza minima dal perimetro del complesso</b>
	Aree agricole	0-500 m direzione nord, sud, ovest, est
	Aree agricole di tutela paesaggistica	0-250 m direzione nord, est e ovest
	A destinazione residenziale prevalente	0-500 m direzione nord e ovest
	Centri storici	250-500 m direzione nord e ovest
	Aree per servizi previste in PA vigenti	0-100 m direzione ovest

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

Il sito su cui sorge l’insediamento non è soggetto a vincoli.

Il Comune di Rovato ha approvato in via definitiva il Piano di Governo del Territorio attualmente vigente, approvata con deliberazione Consiglio Comunale n. 46 del 05/11/2012; all’interno di esso compare anche la classificazione acustica del territorio comunale.

In base alla zonizzazione del territorio regionale ai fini della qualità dell’aria, definita dalla D.G.R. 2 agosto 2007 n. 8/5290, il Comune di Rovato ricade nella Zona A2 – “Ex zone di risanamento”.

Il parcheggio localizzato a sud del capannone produttivo, pur essendo situato su terreno di proprietà di Coroxal srl, non fa parte delle pertinenze aziendali in quanto gestito direttamente dal Comune di Rovato.

### **A.1.3 Inquadramento paesistico-ambientale del sito**

Di seguito vengono sintetizzati gli aspetti salienti relativi all’insediamento territoriale dell’azienda e alle componenti ambientali potenzialmente interessate dall’attività.

L’insediamento è ubicato a circa 15 chilometri da Brescia e a circa 15 chilometri dal Lago di Iseo; sorge in un’area prevalentemente agricola e totalmente pianeggiante.

L’area è ben collegata alla viabilità principale, con accesso alla SP 16 e in prossimità dello svincolo di collegamento (a circa 1 chilometro di distanza) con l’autostrada A35 - BreBeMi.

Il Comune di Rovato sorge in territorio pianeggiante, con altitudine tra i 133 e i 307 s.l.m. ed ha una popolazione di quasi 20.000 abitanti; nel territorio comunale sono presenti alcune frazioni fra cui Duomo ove sorge l’insediamento in esame. Il territorio è caratterizzato da insediamenti produttivi e residenziali, alternati ad aree agricole, ben collegato alla rete viaria, e attraversato dalla linea ferroviaria Milano-Venezia.

La qualità dell'aria nella zona è analizzata sulla base dei dati meteorologici-climatici della stazione di Ospitaletto, dei dati anemologici della stazione di Chiari, del rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Brescia redatto da ARPA, con particolare riferimento alla centralina di riferimento di Ospitaletto, che è la più prossima all'insediamento e viene considerata rappresentativa della situazione locale, e dell'inventario Regionale delle Emissioni INEMAR 2014.

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

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

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	N. ordine attività IPPC e non	Note	Sost. da AIA
Verifica di assoggettabilità alla VIA	D.Lgs. 152/06 e s.m.i. L.R. 5/2010 e s.m.i.	Provincia di Brescia	Atto dirigenziale n. 2476	30/10/2020	N.A.	1	-	NO
Variante finale SCIA (post convenzione urbanistica per P.A. ATP 22)	D.P.R. 380/01. D.P.R. 160/10	Comune di Rovato	23444	02/07/2020	N.A.	1	-	NO
AUA	D.P.R. n. 59 del 13/03/2013	Provincia di Brescia	Atto dirigenziale n. 786	14/03/2019	N.A.	2	Scarichi	SI
Adesione all'autorizzazione generale per le emissioni in atmosfera	D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	Comune di Rovato	Comunicazione P.G. n. 7495 del 17/01/2019			2	Verniciatura	SI
Domanda di concessione per derivazione acque da pozzo – Permesso per escavazione	T.U. 1775/33; L.R. 34/98	Provincia di Brescia	2577	23/07/2024	N.A.	1 - 2	Variante con trasferimento titolarità	NO
Concessione ai soli fini idraulici	D.G.R. n. X/7581 del 18/12/2017	Consorzio di Bonifica Oglio Mella	con Atto n. 141/1182/2020	15/10/2020	14/10/2039	1, 2	per lo scarico dei reflui industriali nel canale consortile denominato "Roggia Castrina", per la portata massima di 50 mc/h	NO

Tabella A4 – Stato autorizzativo

L'Azienda è certificata ai sensi della Norma ISO 14001 certificato n. 50 100 3938 rev. 004 del 12/04/2023.

## B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO

### B.1 Produzioni

L'insediamento produttivo di Rovato (BS) tratta la superficie dei profilati di alluminio per dotarli di particolari caratteristiche richieste dal mercato delle lavorazioni secondarie. L'impianto lavora a ciclo continuo.

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

N. ordine attività IPPC e non	Prodotto	Capacità produttiva dell'impianto	
		Capacità di progetto	
		m <sup>2</sup> /anno	m <sup>2</sup> /giorno
1	Profilati di alluminio	7.000.000	31.818
2	Profilati di alluminio	400.000	1666
2	Profilati di alluminio	4.868.864	22.131

**Tabella B1 – Capacità produttiva\***

\*Si coglie l'occasione per aggiornare la Tabella B1. Considerando le attività produttive svolte si ritiene più rappresentativo indicare la capacità produttiva dell'impianto attualmente espressa in t in termini di superficie trattata (m<sup>2</sup>/anno).

N. ordine attività IPPC e non	Prodotto	Capacità produttiva dell'impianto	
		Capacità di progetto	
		t/a	t/g
1	Profilati di alluminio	21.900	60
2			

~~Tabella B1 – Capacità produttiva~~

### B.2 Materie prime

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

N. ordine prodotto	Materia Prima	Classe di pericolosità	Stato fisico	Quantità specifica (kg/t)	Modalità di stoccaggio	Tipo di deposito e di confinamento*	Quantità massima di stoccaggio
1	Profilati di alluminio	/	Solido	1.000	Fasci	Area coperta e pavimentata	1.000
MATERIE PRIME AUSILIARIE							
N. ordine prodotto	Materia Prima	Classe di pericolosità	Stato fisico	Quantità specifica** (kg/t)	Modalità di stoccaggio	Tipo di deposito e di confinamento*	Quantità massima di stoccaggio
2	Acido acetico 80%	H314	Liquido	0,005	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	1
3	Acido cloridrico 25 - 36%	H290 - H314 H335	Liquido	11,4	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	7
4	Acido cloridrico 30%	H314 - H335	Liquido	9,13	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	8
5	Acido solforico 96 - 98%	H314	Liquido	8,22	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	15
6	Acqua Demineralizzata	/	Liquido	N.A.	N.A.	Area coperta e pavimentata	N.A.
7	Ammoniaca	H314 - H335	Liquido	0,005	Fusti	Area coperta e	1

	Soluzione 28 Bè	H400				pavimentata, cor bacino	
8	ANTISCHIUMA G8	/	Liquido	0,005	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	1
9	Ferro Ammonio Ossalato (triidrato)	H302 - H312 H332 - H315 H319 - H335	Solido	0,005	Contenitore	Area coperta e pavimentata, cor bacino	1
10	SILVER LUX 2	/	Liquido	5,7	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	7
11	Soda caustica in scaglie	H314	Solido	1,14	Contenitore	Area coperta e pavimentata, cor bacino	2
12	"caustica soluzione 25 - 50%"	H314 - H290	Liquido	29,2	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	30
13	Soda Caustica al 30%	H314 - H290	Liquido	15,1	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	20
14	Soda Caustica Soluzione 48- 50%	H314	Liquido	0,91	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	10
15	Sodio Bicarbonato	/	Polvere	1,82	Contenitore	Area coperta e pavimentata, cor bacino	2
16	Acetilene	H220 - H280 EUH006	Gas	0,0023	Bombole	Area coperta e pavimentata, cor bacino	0,5
17	AGIP OBI 12	H304	Liquido	0,036	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	1
18	BONDERITE (Desmut) C-1C 560	H290 - H314	Liquido	0,36	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	1
19	BONDERITE C-AK 62113	"R41 - R37/3 ovvero H315 H319"	Liquido	0,59	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	1
20	BONDERITE M-ED 12008	H290, H314	Liquido	0,14	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	1
21	BONDERITE M-AD 338	H302 - H314	Liquido	0,11	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	1
22	BONDERITE M NT 400	H315, H319	Liquido	0,11	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	1
23	BONDERITE C-AK 62113 BULK	H315, H318	Liquido	0,11	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	1
24	BONDERITE Clean 892	H290 - H314	Liquido	0,11	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	1
25	BONDERITE C IC DX 1097	H290 - H301 H331 - H310 H314	Liquido	0,11	Fusti	Area coperta e pavimentata, cor bacino	1
26	Ossigeno	H270-H280	Gas	0,0023	Bombole	Area coperta e pavimentata, cor bacino	0,5

27	Cloruro ferrico 40%	H290 - H302 H314 - H318	Liquido	0,55	Fusti	Area coperta e pavimentata, con bacino	1
28	Anodal WL spec.	H318	Liquido	0,14	Fusti	Area coperta e pavimentata, con bacino	5
29	Sanodal Nero Intenso MLW	/	Solido	0,05	Fusti	Area coperta e pavimentata, con bacino	1
30	Anodal SH2	/	Liquido	0,05	Fusti	Area coperta e pavimentata, con bacino	1
31	Imballaggi vari	/	solido	11,4	Bancali	Area coperta e pavimentata	20

**MATERIE PRIME NUOVA VERNICIATURA**

N. ordine prodotto	Materia Prima	Classe di pericolosità	Stato fisico	Quantità specifica** (kg/t)	Modalità di stoccaggio	Tipo di deposito e di confinamento*	Quantità massima di stoccaggio
32	BONDERITE M NT 400	H314, H318	Liquido	1,5	Fusti	Area coperta e pavimentata, con bacino	1
33	BONDERITE C AK 892 SM	H290 – H314 H318	Liquido	5,0	Fusti	Area coperta e pavimentata, con bacino	1
34	BONDERITE C IC DX 1097	H290 – H301 H331 – H310 H314-H318	Liquido	6,5	Fusti	Area coperta e pavimentata, con bacino	1

**Tabella B2 – Caratteristiche materie prime**

Per la movimentazione delle materie prime vengono utilizzati un carroponete ad aggancio e movimentazione automatica e dei muletti. Lo stoccaggio è effettuato al coperto su superficie pavimentata in cemento.

**B.3 Risorse idriche ed energetiche**
*Consumi idrici*

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

Fonte	Prelievo annuo		
	Acque industriali		Usi domestici (m <sup>3</sup> )
	Processo (m <sup>3</sup> )	Raffreddamento (m <sup>3</sup> )	
Acquedotto	-	-	2.555
Pozzo	165.710 195.750	-	-

**Tabella B3 – Approvvigionamenti idrici**

Le risorse idriche provenienti da pozzo sono principalmente impiegate nei processi produttivi, ma anche per esigenze di irrigazione.

*Produzione di energia*

Le apparecchiature destinate alla produzione di energia presenti nell'impianto sono:

- n. 1 generatore di vapore ad uso industriale alimentato a metano da 2.470 kWt;

- n. 2 essiccatori da 140 kWt;
- n. 1 forno da 460 kWt.
- **n. 2 generatori di calore ad uso industriale alimentati a metano da 745 kWt ciascuno**

Il calore generato dalle apparecchiature sopra riportate è utilizzato per il riscaldamento delle vasche di sgrassaggio alcalino, satinatura, decapaggio alcalino, lavaggio caldo, invecchiamento e fissaggio caldo.

#### *Consumi energetici*

Di seguito sono riportati i consumi energetici attesi per l'esercizio dell'impianto:

<b>ENERGIA ELETTRICA</b>		
<b>N. d'ordine attività IPPC e non</b>	<b>Impianto o linea di produzione</b>	<b>Consumo atteso (kWh)</b>
1 - 2	Tutto lo stabilimento	<b>5.000.263</b>
<b>ENERGIA TERMICA</b>		
<b>N. d'ordine attività IPPC e non</b>	<b>Impianto o linea di produzione</b>	<b>Consumo atteso (kWh)</b>
1 - 2	Tutto lo stabilimento	<b>1.801.430</b>

**Tabella B4a – Consumi energetici impianto**

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

<b>Prodotto</b>	<b>Termica (kWh/t)</b>	<b>Elettrica (kWh/t)</b>	<b>Totale (kWh/t)</b>
Energia elettrica	-	228	228
Gas naturale	82	-	82
<b>Totale</b>	-	-	<b>310</b>

**Tabella B4b – Consumi energetici specifici**

## **B.4 Cicli produttivi**

Lo stabilimento effettua lavorazioni di profilati di alluminio per applicazioni industriali, mediante i seguenti processi: pretrattamenti meccanici (es: spazzolatura, sabbiatura), ossidazione anodica, elettrocolorazione, verniciatura a polvere e relativi pretrattamenti (se necessari). L'Azienda lavora a ciclo continuo (3 turni di 8 ore). Il ciclo produttivo si articola nelle fasi dettagliate nei seguenti paragrafi.

### **B.4.1 Arrivo delle materie prime e avvio del processo**

Le materie prime giungono allo stabilimento mediante auto articolati cassonati, e vengono scaricate e stoccate nelle apposite arre deputate (si veda il Doc. 2.12 – Planimetria generale impianto) con l'ausilio di muletti elettrici pronte per essere avviate al processo produttivo, che consiste di fatto nell'immersione successiva in differenti vasche di trattamento. L'impianto a regime si prevede funzionerà a ciclo continuo per 24 ore al giorno, a seguito di una fase iniziale di avviamento e messa a regime nella quale verranno progressivamente attivati prima uno, poi due ed infine tre turni di lavoro.

### **B.4.2 Pretrattamenti meccanici**

Se necessario, sono previsti sui profilati di alluminio in ingresso alla linea produttiva le operazioni di spazzolatura e/o sabbiatura. La fase di sabbiatura sarà provvista di un sistema di aspirazione e

successivo filtraggio che permetterà l'abbattimento delle polveri eventualmente contenute nel flusso aspirato (emissione E1).

Occasionalmente inoltre una piccola parte dei profilati in alluminio (circa 10%) sottoposti al processo di ossidazione, necessitano di essere sottoposti a lavorazioni meccaniche quali taglio, fresa-tura e foratura al fine di conformarli alle specifiche tecniche richieste dal committente.

#### **B.4.3 Sistema di movimentazione automatica**

I profili di alluminio vengono a questo punto disposti su appositi telai movimentati da un carroponete in grado di bloccarli meccanicamente e traslare in automatico i materiali nelle varie sezioni di lavorazione. Il sistema permette il bloccaggio della barra anodica durante la sua traslazione per evitare l'oscillazione dei pezzi e lo sgancio accidentale della barra stessa.

I telai sono programmati per fermarsi esattamente nel centro delle vasche, e sono dotati di doppia velocità di sollevamento e di controllo variabile della velocità di traslazione tramite inverter.

Durante le operazioni di sgocciolamento a valle del passaggio nelle varie sezioni del processo produttivo, è possibile impostare di volta in volta un adeguato angolo di inclinazione per lo sgocciolamento finalizzato alla riduzione di trasporto di soluzioni inquinanti, e conseguentemente di carico da trattare per l'impianto di depurazione.

#### **B.4.4 Ossidazione anodica**

Il trattamento avviene in una serie di vasche in sequenza nelle quali vengono via via immersi i profilati collocati sui telai di cui sopra; in alcune tali vasche sono contenute soluzioni chimiche utilizzate per il processo. Tra una vasca di trattamento e quella successiva sono previste opportune fasi di lavaggio e risciacquo con acqua di rete o acqua demineralizzata.

Il processo può essere programmato da apposito sistema con cicli di lavorazione differenti a seconda del tipo di prodotto da trattare, sulla base dei quali viene definito il tempo di permanenza nelle vasche dei profilati; terminato il trattamento il carroponete provvede al recupero del telaio ed allo sgocciolamento del profilato per l'avvio alle fasi successive.

I manufatti trattati nell'impianto possono essere sottoposti anche a successiva verniciatura nel reparto verniciatura, con relativo eventuale pretrattamento.

#### **Pretrattamenti in vasca (passaggi preliminari all'anodizzazione ed elettrocolorazione)**

I trattamenti preliminari sono finalizzati alla rimozione di imperfezioni fisiche superficiali presenti sui profilati in ingresso in eredità da lavorazioni precedenti, e renderle conformi a quanto richiesto.

In questa fase i pezzi da ossidare vengono puliti dalle impurità (sostanze organiche, olii, grassi, ecc.), elementi che non permetterebbero un uniforme deposito dei metalli sui pezzi.

I pretrattamenti sono necessari anche per la rimozione dello strato di ossido naturale presente sulla superficie del metallo o per disossidare materiale ossidato anodicamente da sottoporre ad un nuovo ciclo di trattamento.

La lavorazione è ottenuta mediante i seguenti passaggi in vasca, preceduti e/o seguiti da opportuni lavaggi con acqua di rete:

- sgrassaggio alcalino;
- sgrassaggio acido;
- satinatura;
- decapaggio con soda;
- neutralizzazione acida.

### Lavorazioni (anodizzazione ed elettrocolorazione)

Dopo che i pezzi sono stati resi idonei con i pretrattamenti, possono entrare nei bagni dove vengono sottoposti ai seguenti trattamenti superficiali mediante processi elettrolitici:

- ossidazione anodica;
- elettrocolorazione (se richiesta);
- colore organico + lavaggio caldo;
- fissaggio a freddo;
- invecchiamento;
- fissaggio a caldo.

Anche in questa fase i trattamenti sono preceduti e/o seguiti da opportuni lavaggi con acqua di rete o con acqua demineralizzata.

L'ossidazione anodica consiste nell'immergere il profilato in una soluzione a base di acido solforico, collegandolo al polo positivo di un raddrizzatore, divenendo così "anodico" rispetto ai catodi collegati al polo negativo. Il fenomeno chimico prevede che l'alluminio nel momento in cui viene a contatto con l'ossigeno reagisce, dando luogo alla formazione di uno strato di ossido compatto e solidale con il substrato. Mediante passaggio di corrente si forma inizialmente uno strato barriera di ossido compatto, molto sottile, ma già molto più spesso dell'ossido naturale, il cui spessore rimane costante; successivamente lo strato di ossido cresce verso l'interno del metallo e si forma uno strato di ossido poroso.

Il tipo di anodizzazione utilizzato nel ciclo produttivo in oggetto è l'anodizzazione all'acido solforico. Il trattamento consiste nell'immergere il materiale in una vasca contenente una soluzione di acido solforico, collegandolo al polo positivo (anodo) di un opportuno generatore di corrente.

### Colorazione dello strato d'ossido

Nel ciclo produttivo qui descritto la colorazione avviene per impregnazione elettrolitica (elettrocolorazione), che fa depositare nella superficie ossidata porosa metalli e loro ossidi ottenendo una vasta gamma di colorazioni.

Il bagno di elettrocolorazione è preparato con una soluzione acquosa di Bonderite M-ED 12008, con aggiunta di additivi necessari per migliorare la stabilità del bagno e la perfetta riproducibilità dei colori. La vasca è dotata di contro elettrodi, e il profilato immerso viene investito da corrente alternata. La sfumatura della colorazione dipende dalle condizioni elettrochimiche del bagno e dal tempo di permanenza.

### Fissaggio a freddo dello strato d'ossido

È a questo punto necessario sigillare i pori dello strato d'ossido. Il fissaggio "a freddo" (30°C) avviene per assorbimento di specifiche sostanze che si annidano all'interno delle porosità anodica rendendo la superficie estremamente resistente alla corrosione.

L'immersione nella soluzione di fissaggio è solo l'inizio del processo, che prosegue con gradualità per le successive 24 ore coerentemente con la particolare reattività mantenuta dal materiale nel corso delle prime due ore dal trattamento. Lo strato di ossido è in questo lasso di tempo non ancora sufficientemente aderente, pertanto sensibile all'intrusione di sostanze chimiche quali acidi, alcali o coloranti ed altre contaminazioni quali oli, grassi ecc., che potrebbero causare macchie permanenti.

### Invecchiamento e fissaggio a caldo

Il trattamento è completato dalle fasi di fissaggio "a caldo" e di invecchiamento dell'impregnazione dell'alluminio anodizzato. Ciò si realizza mediante un bagno leggermente acido, necessario per impedire la formazione di patine superficiali indesiderate.

Nello specifico processo produttivo oggetto della presente trattazione è anche prevista la successiva verniciatura dei profili con successivo fissaggio a caldo del colore, previo eventuale pretrattamento dei pezzi in apposita linea, dei quali si parlerà nel prosieguo del documento.

Il riscaldamento delle varie sezioni, che dovranno essere caratterizzate da particolari temperature operative, è operato da scambiatori di calore ad immersione alimentati da apposito generatore di vapore a gas naturale (emissione E3).

Nelle vasche di ossidazione saranno invece presenti degli impianti frigoriferi dotati anch'essi di relativo scambiatore di calore ad immersione nei quali circola il fluido frigorifero.

Nel successivo paragrafo è riportata la sequenza e le principali caratteristiche delle vasche dell'impianto.

### **B.4.5 Vasche di trattamento e loro caratteristiche**

Viene di seguito riportata la successione delle vasche previste per il ciclo produttivo:

<u>Sigla</u>	<u>Tipologia vasca</u>	<u>Linea di trattamento</u>	<u>Volume [m<sup>3</sup>]</u>	<u>Tipo di soluzione impiegata</u>	<u>T di eserc.</u>	<u>pH</u>	<u>Frequenza rinnovo</u>	<u>Frequenza rabbocco</u>	<u>Agitazione bagni</u>	<u>Aspiraz.</u>	<u>Destinazione bagno esausto</u>
00	Sub tank	Manteniment o uniformità bagni ossidazione	N.D.	/	/	/	/	/	NO	NO	Depurazione (connessione diretta)
01	Sgrassaggi o alcalino	Pulizia	30	BONDERI TE C-AK 62113 BULK (30 g/l)	70	/	/	Secondo necessità	NO	SI	Depurazione (connessione diretta)
02	Lavaggio	Pulizia	20	/	Amb.	/	/	/	NO	NO	
03	Sgrassaggi o acido	Pulizia	20	Acido solforico (120 g/l)	Amb.	/	/	Secondo necessità	NO	NO	Depurazione (connessione diretta)
04	Lavaggio	Pulizia	20	/	Amb.	/	/	/	NO	NO	
05	Satinante	Satinante	30	Soda caustica (50-80 g/l)	65	/	/	Continuo	NO	SI	Depurazione (connessione diretta)
06	Satinante	Satinante	20	Soda caustica (50-80 g/l)	65	/	/	Continuo	NO	SI	Depurazione (connessione diretta)
07	Decapaggi o alcalino	Ossidazione anodica	30	Soda caustica (50 g/l)	65	/	/	Secondo necessità	NO	SI	Depurazione (connessione diretta)
08	Lavaggio caldo in cascata + spruzzi	Ossidazione anodica	20	/	45	/	/	/	NO	NO	
09	Lavaggio cascata	Ossidazione anodica	20	/	Amb.	/	/	/	NO	NO	
10	Lavaggio cascata	Ossidazione anodica	20	/	Amb.	/	/	/	NO	NO	
11	Neutralizz.	Ossidazione anodica	20	Acido solforico (100 g/l) Desmut 560 (80 g/l)	Amb.	/	/	Continuo	NO	NO	Depurazione (connessione diretta)

12	Lavaggio	Ossidazione anodica	20	/	Amb.	/	/	/	NO	NO	
13	Ossidaz. 1	Ossidazione anodica	30	Acido solforico (180-200 g/l)	Amb.	/	/	Continuo	SI	SI	Depurazione (connessione diretta)
14	Ossidaz. 2	Ossidazione anodica	30	Acido solforico (180-200 g/l)	Amb.	/	/	Continuo	SI	SI	Depurazione (connessione diretta)
15	Ossidaz. 3	Ossidazione anodica	30	Acido solforico (180-200 g/l)	Amb.	/	/	Continuo	SI	SI	Depurazione (connessione diretta)
16	Ossidaz. 4	Ossidazione anodica	30	Acido solforico (180-200 g/l)	Amb.	/	/	Continuo	SI	SI	Depurazione (connessione diretta)
17	Lavaggio in cascata + spruzzi	Ossidazione anodica	20	/	Amb.	/	/	/	NO	NO	
18	Lavaggio in cascata	Ossidazione anodica	20	/	Amb.	/	/	/	NO	NO	
19	Lavaggio in cascata	Ossidazione anodica	20	/	Amb.	/	/	/	NO	NO	
20	Elettro colore 1	Ossidazione anodica	30	Bonderite M-ED 12008	25	/	/	/	SI	NO	Depurazione (connessione diretta)
21	Lavaggio	Ossidazione anodica	20	/	Amb.	/	/	/	NO	NO	
22	Elettro colore 2	Ossidazione anodica	30	Bonderite M-ED 12008	25	/	/	/	SI	NO	Depurazione (connessione diretta)
23	Lavaggio	Ossidazione anodica	20	/	Amb.	/	/	/	NO	NO	
24a	Colore organico	Ossidazione anodica	20	Sanodal Nero Intenso MLW	45	/	/	/	NO	NO	Depurazione (connessione diretta)
24b	Lavaggio caldo	Ossidazione anodica		/	50	/	/	/	NO	NO	
25	Lavaggio demi	Ossidazione anodica	20	Acqua demi	Amb.	/	/	/	NO	NO	
26	Fix caldo 2 pos	Ossidazione anodica	30	/	30	/	/	Secondo necessità	NO	NO	Depurazione (connessione diretta)
27	Lavaggio	Ossidazione anodica	20	/	Amb.	/	/	/	NO	NO	
28	Lavaggio demi	Ossidazione anodica	20	Acqua demi	Amb.	/	/	/	NO	NO	
29	Invecch. 2 pos	Ossidazione anodica	30	CH ANODAL WL	30	/	/	/	NO	NO	Depurazione (connessione diretta)
30	Fissaggio caldo	Ossidazione anodica	20	Acqua demi + Anodal SH2	100	/	/	/	NO	NO (vasca coperta)	Depurazione (connessione diretta)
31	Fissaggio caldo	Ossidazione anodica	20	Acqua demi + Anodal SH2	100	/	/	/	NO	NO (vasca coperta)	Depurazione (connessione diretta)

**Tabella B5 – Sequenza vasche ossidazione anodica**

In grassetto sono indicate le vasche nelle quali vengono effettuati trattamenti superficiali di metalli mediante processi elettrolitici o chimici, che concorrono al calcolo per la verifica del superamento della soglia indicata dalle categorie per la verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale. Tale criterio è stato utilizzato anche per la successiva tabella delle vasche relativa alla linea di pretrattamento per la verniciatura.

In merito alle modalità di gestione operativa della linea sopra descritta, si tenga conto che:

- Il pH non è un parametro monitorato nelle soluzioni;
- Per nessuna soluzione viene effettuato il rinnovo con frequenza predeterminata, ma semplicemente in funzione della concentrazione dei parametri funzionali si procede ad un rabbocco/aggiunta di sostanze. La sola eccezione è rappresentata dalle vasche con rabbocco in continuo, nelle quali viene immessa una soluzione in automatico avente concentrazioni predeterminate di chemicals;
- La vasca di decapaggio viene pulita 1/2 volte l'anno procedendo ad uno svuotamento della stessa con stoccaggio temporaneo della soluzione in un'altra vasca, alla pulizia del fondo ed alla reimmissione della soluzione nella vasca stessa.

#### **B.4.6 Pretrattamento alla verniciatura**

I manufatti da verniciare vengono prima sottoposti ad un ciclo di pretrattamenti, per immersione in vasca, finalizzati ad ottimizzare l'adesione della vernice.

Questo trattamento prevede sette passaggi di pulizia da realizzarsi in corrispondenza delle rispettive vasche d'acciaio a tenuta stagna contenenti soluzioni differenti, in funzione del loro utilizzo: alcune contengono specifici reagenti in soluzione acquosa (dosati in modo automatico), altre vasche contengono acqua potabile per il risciacquo dei prodotti in alluminio.

Anche in questo caso, le acque reflue periodicamente spurgate da alcune vasche vengono sottoposte a trattamento di depurazione prima di essere scaricate in fognatura, così come dettagliato dall'Allegato 2.6 - Schema flusso depurazione acque e aspirazioni vasche.

Le soluzioni acquose per la pulizia dei metalli, quando non sono più riutilizzabili, vengono smaltite come rifiuto liquido pericoloso presso ditte autorizzate.

La prima vasca di pretrattamento alla verniciatura (sgrassaggio alcalino) verrà aspirata dal medesimo sistema di aspirazione della linea di ossidazione anodica (emissione E2).

Al termine dello sgrassaggio è prevista una sezione di sgocciolatura con sgocciolamento a terra e relativo convogliamento al trattamento depurativo; successivamente i pezzi passano nei due forni di essiccazione (emissione E4 ed E5) fino a completa asciugatura. La sequenza delle vasche di pretrattamento alla verniciatura è la seguente:

<u>Sigla</u>	<u>Tipologia vasca</u>	<u>Linea di trattamento</u>	<u>Volume [m<sup>3</sup>]</u>	<u>Tipo di soluzione impiegata</u>	<u>T di eserc.</u>	<u>pH</u>	<u>Frequenza rinnovo</u>	<u>Frequenza rabbocco</u>	<u>Agitazione bagni</u>	<u>Aspiraz.</u>	<u>Destinazione bagno esausto</u>
1a	<b>Decapaggio o alcalino</b>	<b>Pretrattam. verniciatura</b>	30	<b>BONDERI TE C AK 892 (1-2%)</b>	50-60	/	/	Secondo necessità	NO	SI	Depurazione (connessione diretta)
2a	Lavaggio	Pretrattam. verniciatura	30	/	Amb.	/	/	/	NO	NO	
3a	<b>Disossidaz.</b>	<b>Pretrattam. verniciatura</b>	20	<b>BONDERI TE C IC DX 1097 (2-3%)</b>	Amb.	/	/	Secondo necessità	NO	NO	Depurazione (connessione diretta)
4a	Lavaggio	Pretrattam. verniciatura	30	/	Amb.	/	/	/	NO	NO	
5a	<b>Lavaggio demi</b>	<b>Pretrattam. verniciatura</b>	30	<b>Acqua Demi</b>	Amb.	/	/	/	NO	NO	Depurazione (connessione diretta)

6a	Convers.	Pretrattam. verniciatura	20	BONDERI TE MNT 400 (UTILIZZO IN ACQUA DEMI INFERIORE A 30 µS) (25-30%)	30	/	/	Secondo necessità	NO	NO	Depurazione (connessione diretta)
7a	Lavaggio demi	Pretrattam. verniciatura	30	Acqua Demi	Amb.	/	/	/	NO	NO	

**Tabella B6 – Sequenza vasche pretrattamento verniciatura**

#### **B.4.7 Verniciatura**

A seguito dei trattamenti preliminari sopra descritti, i profilati di alluminio vengono poi verniciati tramite applicazione elettrostatica di vernici in polvere, in **una delle due cabine apposite** (macchinario M9 ed M30). ~~Tale~~ **Ciascuna** cabina è dotata di un'emissione (identificate con E8 ed E10) per l'asportazione di eventuali residui di polvere di vernice; la corrente aspirata, prima di essere espulsa attraverso il punto emissivo posto al di fuori del capannone produttivo, attraversa un filtro a cartucce.

I prodotti verniciati vengono messi in forno per la polimerizzazione (emissione E6 per il bruciatore, E7 per la ventilazione del forno). Si sottolinea comunque che è prevista anche la possibilità che i profilati in uscita dalla linea di ossidazione anodica vadano direttamente nella sezione di verniciatura, qualora i pretrattamenti ad essa non siano necessari.

#### **B.4.8 Nuova linea di Verniciatura**

La nuova linea di verniciatura a polvere di profilati di alluminio e annessi pretrattamenti opera attraverso un ciclo che si articola su diverse fasi di processo che verranno di seguito dettagliate. L'impianto a regime si prevede funzionerà su due turni di 8 ore (16 ore/giorno), con una produttività stimata pari a compresa tra 2,8 e 3,8 t/h in funzione della tipologia di profili lavorati.

##### Pretrattamento (Lavaggio a cascata)

Il lavaggio consiste nel pretrattamento del pezzo da verniciare all'interno di un Tunnel da 44 m con vasche e pareti in AISI316L, ai fini di rimuovere eventuali impurità e residui di ossidazione, favorendo una migliore ed omogenea verniciatura.

La tecnica utilizzata per il trattamento dei profili di alluminio è quella del lavaggio a cascata, con ricircolo e raccolta tramite 54 vaschette realizzate in AISI316L.

L'impianto di riscaldamento del tunnel è costituito da scambiatori a piastre, alimentati con acqua calda di caldaia, al servizio delle due vasche riscaldate per la Disossidazione Acida e Decapaggio Alcalino.

A differenza delle tradizionali rampe di lavaggio con ugelli, le cascate migliorano la qualità della preparazione superficiale agendo su tutta la lunghezza dei profilati appesi in verticale con la stessa forza e con impeccabile uniformità.

I profilati in alluminio vengono introdotti nel tunnel tramite un trasportatore aereo monorotaia automatizzato, dotato di banchi di carico e scarico per facilitare il lavoro degli operatori, e di uno speciale discensore alla fine del processo che accompagna i profili dalla posizione verticale alla posizione orizzontale.

Giunti all'interno del tunnel, i pezzi vengono investiti da varie cascate di acqua in un sistema idraulico in acciaio inox a ciclo continuo, con rampe di reintegro in materiale antiacido e idrorepellente, perfettamente verticali su tutta la lunghezza del profilo, con tempi e temperature predefinite in funzione dei profili da trattare.

Il pretrattamento a cascata prevede una serie di lavaggi in sequenza all'interno del tunnel, in cui i profilati vengono a contatto con acqua ed additivi chimici disossidanti e fosfosgrassanti.

Terminato il trattamento, il carro ponte provvede al recupero del telaio e allo sgocciolamento del

profilato per l'avvio alle fasi successive.

In basso si riporta una "sequenza tipo" di cicli di pretrattamento alla verniciatura, comunque modificabile in funzione della tipologia di profili da trattare:

Sigla	Tipologia vasca	Tipo di soluzione impiegata	T di eserc.	Frequenza rinnovo	Frequenza rabbocco	Agitazione bagni	Aspiraz.	Destinazione bagno esausto
1a	Disossidazione acida I	<b>BONDERITE C IC DX 1097 (2-3%)</b>	35 -40°C.	/	Secondo necessità	NO	<b>E11</b>	Depurazione (connessione diretta)
2a	Risciacquo industriale con acqua a ricircolo I	/	Amb.	/	/	NO		
3a	Risciacquo industriale con acqua a ricircolo II	/	Amb.	/	/	NO		
4a	Risciacquo con acqua industriale pulita (spray)		Amb					
5a	Decapaggio alcalino	<b>BONDERITE C AK 892 (1-2%)</b>	50-55°C.	/	Secondo necessità	NO	<b>E11</b>	Depurazione (connessione diretta)
6a	Risciacquo industriale con acqua a ricircolo III	/	Amb.	/	/	NO		
7a	Risciacquo industriale con acqua a ricircolo IV	/	Amb.	/	/	NO		
8a	Risciacquo con acqua industriale pulita (spray)	/	Amb					
9a	Disossidazione acida 2	<b>BONDERITE C IC DX 1097 (2-3%)</b>	<b>Amb.</b>	/	Secondo necessità	NO	<b>E11</b>	Depurazione (connessione diretta)
10a	Risciacquo industriale con acqua a ricircolo V	/	Amb.	/	/	NO		
11a	Risciacquo industriale con acqua a ricircolo VI	/	Amb.	/	/	NO		
12a	Risciacquo con acqua demineralizzata a ricircolo	/	Amb.	/	/	NO		Depurazione (connessione diretta)
13a	Risciacquo di acqua demineralizzata pura (cascata)	/	Amb					
14a	Conversione senza Cromo APNR Henkel	<b>BONDERITE M NT 400 (0,5-0,7%) In acqua Demi</b>	Amb	/	Secondo necessità	NO	<b>E11</b>	Depurazione (connessione diretta)

**Tabella B6 – Sequenza vasche pretrattamento verniciatura**

Le acque reflue periodicamente spurgate da alcune vasche vengono sottoposte a trattamento di depurazione prima di essere scaricate, attraverso lo scarico S1 nel CIS Roggia Castrina.

Le soluzioni acquose per la pulizia dei metalli, quando non sono più riutilizzabili, vengono smaltite come rifiuto liquido pericoloso presso ditte autorizzate.

Dal tunnel di pretrattamento si origina il punto di emissione in atmosfera **E11** - tunnel di pretrattamento.

#### *Asciugatura*

L'asciugatura dei profilati in alluminio, dopo trattamento di lavaggio, avviene ad una temperatura costante di 70-90°C, in un forno a riciclo di aria calda, costituito da due aree separate tra loro da un'intercapedine: la camera di lavoro dove transitano i profili, ed un generatore di calore a scambio indiretto.

Il circuito dei fumi caldi prodotti dalla combustione del bruciatore non entra in contatto con l'aria in ricircolo, ed è veicolato all'esterno attraverso il punto di emissione **E12** - Bruciatore forno di asciugatura

I vapori provenienti da tale fase di produzione vengono convogliati all'esterno attraverso il punto di emissione **E13** – Forno di asciugatura.

#### *Verniciatura a polvere*

I profilati in alluminio, dopo la fase di asciugatura vengono introdotti, sempre tramite trasportatore aereo monorotaia, all'interno di due cabine di verniciatura per il deposito elettrostatico delle vernici a polvere. Nelle cabine utilizzate, grazie al posizionamento preciso delle pistole contrapposte e alla speciale distribuzione del flusso di aspirazione verticale tramite due fessure aspiranti laterali a geometria variabile su più livelli, i pezzi di grandi dimensioni attraversano una nube di polvere opportunamente caricata, che si mantiene uniforme lungo tutta l'altezza del profilo, e durante tutto il suo passaggio tra i gruppi di pistole contrapposte, garantendo così un risultato di verniciatura ottimale. La pulizia della cabina avviene in modo completamente automatico grazie al sistema di aspirazione e recupero polveri composto da ciclone separatore ad alta efficienza e filtro autopulente dotato di cartucce, che intercetta la polvere che non viene separata dai cicloni.

L'espulsione dell'aria all'esterno del capannone, dopo depurazione, avviene attraverso i punti di emissione denominati:

- **E14** - Cabina di verniciatura n.1
- **E15** - Cabina di verniciatura n.2

#### *Polimerizzazione*

La polimerizzazione della verniciatura industriale avviene in forno ad una temperatura costante di circa 180 - 200°C, in cui lo strato di polvere precedentemente applicato, fondendo si trasforma in un rivestimento altamente resistente alla corrosione e ad agenti aggressivi.

Un set di elettroventilatori elicoidali strategicamente progettato genera il corretto ricircolo dell'aria lungo il circuito chiuso, attraversando il bruciatore e fluendo uniformemente lungo i profili all'interno della camera di polimerizzazione.

I corridoi di entrata e uscita del forno sono dotati di filtri in rete di acciaio (con doppio binario di supporto per lo scorrimento entrata/uscita dei pannelli filtranti) per consentire l'inserimento di una serie di filtri puliti e la rimozione dei filtri sporchi (queste operazioni vengono effettuate all'ingresso ai corridoi) senza interrompere la capacità di filtrazione.

I fumi prodotti dal bruciatore a metano vengono espulsi attraverso il punto di emissione **E16** - Bruciatore forno di polimerizzazione.

Le emissioni provenienti dal forno di polimerizzazione vengono invece convogliate ed espulse tramite i punti di emissione **E17** – Forno di polimerizzazione (camera di processo) ed **E18** – Forno di polimerizzazione (ingresso/uscita).

#### *Sverniciatura*

Durante il loro passaggio attraverso questa macchina, i ganci vengono puliti grazie al loro riscaldamento per induzione termica, provocando lo scioglimento dello strato di polvere depositato sul gancio.

Il carico di risonanza è la combinazione tra l'induttore e il gancio.

Il convertitore (10.000 ÷ 20.000 hertz) è in grado di trasferire energia termica al gancio mediante l'accoppiamento magnetico tra l'induttore e il gancio: questo accoppiamento genera correnti all'interno del gancio e di conseguenza riscalda il gancio per effetto Joule.

Il riscaldamento dei ganci genera fumi che, mediante un sistema di aspirazione vengono convogliati all'esterno del capannone attraverso il punto di emissione **E19** – Sverniciatrice ad induzione.

#### **B.4.8 Spazzolatrice**

Per migliorare il rendimento della nuova linea di verniciatura si prevede l'installazione di un sistema di spazzolatura verticale posizionato "in linea" lungo il percorso della catena di trasporto aereo, a monte del tunnel di pretrattamento. Tale impianto ha lo scopo di effettuare un pretrattamento meccanico della superficie delle due facce principali opposte dei profili riducendo l'incidenza di difetti superficiali legati alla presenza di polvere, il consumo di prodotti chimici di pretrattamento e migliorando l'adesione della polvere alla superficie di alluminio.

Tale lavorazione sarà dotata di nuovo sistema di aspirazione e filtro d'abbattimento che convoglierà al punto emissivo **E22**.

#### **B.4.9 Impianto di sublimazione**

All'interno del capannone in ampliamento è inoltre previsto l'inserimento di un impianto di sublimazione a caldo per la decorazione dei profilati in alluminio. L'impianto sarà composto da un'imbustatrice semiautomatica e da un forno di sublimazione.

I profili, preventivamente trattati mediante pulitura della superficie e verniciati, vengono posizionati su apposito nastro trasportatore di carico della macchina "imbustatrice" che gestisce l'operazione di "imbustamento" e sigillatura dei profili con l'apposita pellicola transfer decorata, creando un sacco tubolare che viene fatto aderire al substrato mediante un processo di aspirazione sottovuoto dell'aria.

I profili entrano quindi in un forno a 200° -220° C dove avviene il trattamento termico dove il decoro presente sul film viene trasferito permanentemente all'interno dello strato di vernice precedentemente applicato. I profili sublimati all'uscita del forno vengono sottoposti a ventilazione forzata per il raffreddamento ed il distacco della pellicola di film dalla superficie.

Tale lavorazione sarà dotata di nuovo sistema di aspirazione che convoglierà al punto emissivo **E23**.

#### **B.4.10 Imballo e stoccaggio prodotto finito**

I profilati in alluminio in uscita dal processo produttivo vengono imballati con macchinari dedicati e stoccati all'interno del capannone nelle aree deputate, in attesa della spedizione al cliente finale.

#### **B.4.11 Impianto di depurazione delle acque reflue industriali**

La nuova unità produttiva di Rovato prevede, oltre a quanto già riportato, anche l'installazione di nuovo impianto di depurazione delle acque reflue.

Come detto, sia l'ossidazione anodica sia il pretrattamento alla verniciatura sono linee di trattamento composte dalle vasche contenenti chemicals specifici per il trattamento superficiale dell'Alluminio e dalle necessarie vasche di risciacquo.

I reflui derivanti dalle lavorazioni in uscita dai due nuovi impianti sono costituiti sia dalle acque provenienti dai risciacqui che seguono le vasche con i bagni contenenti i chemicals, sia dai bagni concentrati esausti di lavorazione.

La maggior parte dei risciacqui, che normalmente viene scaricata in continuo, viene suddivisa in risciacqui acidi e risciacqui alcalini, che vengono raccolti nelle rispettive vasche di sollevamento dai quali saranno pompati all'impianto Chimico Fisico per la depurazione prima dello scarico nel corpo idrico ricettore.

I risciacqui finali della verniciatura devono ottemperare uno standard qualitativo che prevede un valore di conducibilità dell'acqua di risciacquo molto basso.

Per questo motivo i risciacqui nr. 5 e nr. 7 della linea di pretrattamento lavorano a circuito chiuso con l'ausilio di un impianto con resine a scambio ionico che consentono di trattenere gli inquinanti trascinati e rendere in continuo acqua demineralizzata nei risciacqui; periodicamente le resine a scambio ionico

si saturano di inquinanti e devono essere rigenerate, gli elusati derivanti dalla rigenerazione delle resine sono inviati ai pozzetti di raccolta dei concentrati acidi e alcalini.

In egual misura anche i risciacqui finali dell'ossidazione anodica devono ottemperare uno standard qualitativo che prevede un valore di conducibilità dell'acqua di risciacquo basso; in questo caso l'acqua demineralizzata necessaria ai risciacqui nr. 23 e nr. 27 dell'ossidazione anodica sarà prodotta da un impianto di Osmosi Inversa. L'acqua in uscita da questi risciacqui e il concentrato dell'Osmosi Inversa saranno riutilizzati per alimentare alcuni dei risciacqui precedenti.

Per evitare sprechi di materia prima, lo scarico di acido solforico esausto di lavorazione e per mantenere le concentrazioni di lavoro ottimali nel bagno di Ossido, è previsto l'utilizzo di un impianto di "Recupero Acido" che consente di separare l'acido solforico dall'alluminio disciolto durante la lavorazione. L'acido solforico recuperato ritorna nel bagno di Ossido mentre l'Alluminio separato viene scaricato come refluo e trattato nell'impianto Chimico Fisico.

Il nuovo impianto Chimico Fisico è progettato per essere in grado di trattare una portata massima di ~~50~~ **70 m<sup>3</sup>/h** secondo quanto previsto dai dati di produzione massima teorica.

I controlli di sicurezza nelle varie fasi del trattamento, i controlli finali prima dello scarico, gli allarmi e il sistema di gestione dell'impianto realizzato secondo i requisiti dell'industria 4.0, garantiscono la costanza del risultato di depurazione dei reflui e il conseguente rispetto dei limiti allo scarico in corpo idrico superficiale imposti dalla normativa vigente.

Si riporta di seguito la descrizione del funzionamento del suddetto impianto:

#### Sezione di raccolta e stoccaggio acque reflue

Le acque reflue provenienti dalle linee di Verniciatura e di Ossidazione Anodica, sono suddivise in:

- Risciacqui acidi
- Risciacqui alcalini
- Concentrati Acidi
- Concentrati Alcalini

I risciacqui (acidi e alcalini) vengono inviati, mediante tubazioni (separate e idonee alle caratteristiche dei fluidi trasportati) interrate poste in apposita camicia di protezione (contro eventuali rotture/perdite accidentali) alla vasca di sollevamento acque reflue all'impianto di trattamento di tipo chimico-fisico; il volume della vasca di sollevamento è pari a ca 15 m<sup>3</sup>.

I concentrati (acidi e alcalini) vengono gestiti nell'ambito dell'operatività delle linee di produzione e al bisogno stoccati in appositi serbatoi in PE in attesa di essere conferiti ad aziende autorizzate al loro smaltimento.

Eventuali sversamenti e/o rotture provenienti dalle linee di lavorazione verranno contenuti in appositi cunicoli che confluiscono i pozzetti di raccolta (opportunamente dimensionati) per favorire poi l'eventuale estrazione.

#### Sezione di sollevamento acque reflue

Pompe sommergibili poste nel comparto produttivo, governate dal regolatore di livello, sollevano i risciacqui acidi e quelli alcalini alle vasche di trattamento dell'impianto chimico fisico.

Gli Allarmi di massimo livello previsti nei pozzetti sono notificati con segnalazioni acustica e visiva.

La lettura e la regolazione della portata di alimento del refluo avvengono per visione diretta del flussometro e con la regolazione della valvola posti sulla tubazione di mandata della pompa di alimento impianto.

#### Sezione di Neutralizzazione.

Questa sezione è composta da due vasche di reazione in serie realizzate in polipropilene, dotate di elettro-agitatore e adatte a garantire il tempo di contatto sufficiente tra il refluo e reattivi.

Nella prima vasca delle due vasche, oltre all'aggiunta di soda per la regolazione del pH viene dosato anche il coagulante primario (FeCl<sub>3</sub>) per favorire l'abbattimento delle sostanze inquinanti.

Per garantire alti standard di affidabilità e sicurezza relativamente ai valori di pH, uno speciale strumento di pH installato a bordo di ognuna delle due vasche di neutralizzazione, ricava la lettura del pH da tre elettrodi immersi nel refluo, rimanda i segnali ricevuti dagli elettrodi al PLC che elabora

questi dati e, in caso di eventuali anomalie di lettura di uno dei tre elettrodi segnala l'anomalia mediante allarme dedicato e commutata la lettura su uno degli altri due elettrodi evitando così il fermo impianto e/o funzionamento impianto con valori di pH non coerenti a quanto previsto dal processo.

Il reattivo impiegato per la neutralizzazione è la Soda Caustica in soluzione al 30%

Il dosaggio della soda avviene automaticamente per mezzo di pompe dosatrici azionate dagli strumenti di lettura e regolazione del pH.

Un allarme di pH "fuori range" sarà notificato con segnalazione acustica e visiva fino a tacitazione manuale.

### Sezione di Flocculazione

In questa fase avviene l'aggiunta della soluzione di un polimero organico (polielettrolita anionico) in grado di aumentare la dimensione dei micro fiocchi costituiti dalle sostanze inquinanti precipitate nella sezione precedente.

Questa sezione è composta da una vasca di reazione, realizzata in polipropilene, dotata di elettro-aggitatore e adatta a garantire il tempo di contatto sufficiente tra il refluo ed il reagente.

Il dosaggio della soluzione di polimero avviene quantitativamente, l'apposita pompa dosatrice entra in funzione ogni volta che sia avviano le pompe di sollevamento del refluo che alimentano l'impianto.

### Decantazione

Dalla vasca di flocculazione le acque tracimano per caduta direttamente nel sedimentatore.

Il fango, che si separa per gravità, viene raccolto nel fondo conico del sedimentatore, le acque chiarificate tracimano nella vasca di alimento della filtrazione finale.

Il sedimentatore è di tipo "statico" a sezione circolare, realizzato in C.A. completo di cilindro diffusore centrale, ponte raschia-fango, canale interno per l'acqua di sfioro, profilo para-schiume e profilo Thompson.

- Diametro decantatore: 13 m;
- Portata di progetto: ~~50 m<sup>3</sup>/h~~ 70 m<sup>3</sup>/h.

### Ispessitore dei fanghi

Il fango raccolto nel fondo conico del sedimentatore viene trasferito automaticamente, per mezzo di adeguate pompe dedicate, a ~~due~~ **tre** **ispessitori** con fondo conico realizzati in PRFV della capacità di 18.000 litri cadauno.

Il surnatante in esubero ritorna in testa all'impianto di depurazione nei pozzetti di raccolta delle acque di risciacquo.

### Sezione di disidratazione fanghi

Sono previste ~~due~~ **quattro** **filtropresse** con relative pompe di alimento che pescano il fango addensato ognuna dal proprio ispessitore.

Alla fine del ciclo di filtropressatura di ogni macchina, la pompa di alimento viene inibita e la filtropressa deve essere svuotata.

L'operazione avviene aprendo il pacco filtrante tramite l'azionamento del sistema oleidraulico motorizzato e quindi aprendo manualmente le piastre.

Il fango, addensato sotto forma di "pannelli", cade nell'apposito cassone di raccolta posizionato sotto al telaio di supporto della filtropressa.

Le acque in uscita dalla filtropressa sono inviate, tramite apposita tubazione per caduta, al pozzetto di raccolta delle acque di risciacquo in testa all'impianto.

Le filtropresse sono posizionate su idoneo supporto progettato per poter svolgere agevolmente le operazioni di ordinaria e straordinaria manutenzione e poter accogliere un cassone di raccolta fanghi nella parte direttamente sottostante la filtropressa.

### Sezione di stoccaggio/dosaggio prodotti chimici

Per il corretto funzionamento dell'impianto sono previsti i seguenti reagenti chimici:

- Idrossido di Sodio 30%;
- Acido cloridrico 21/22 Bé;
- Coagulante primario (Cloruro Ferrico 40%);
- Polielettrolita.

Lo stoccaggio dei reattivi liquidi (Idrossido di sodio, Acido cloridrico) è costituito da serbatoio in HDPE posizionati all'interno di una "camicia di contenimento" che garantisce la protezione contro eventuali / accidentali sversamenti.

Il rabbocco degli stoccaggi viene fatto direttamente dall'automezzo del fornitore dei chemicals ad eccezione per il Cloruro Ferrico per il quale saranno utilizzate le cisterne palabili da 1000 litri consegnate dal fornitore dei chemicals.

La preparazione della soluzione di polimero avviene partendo dalla polvere confezionata in sacchi che viene travasata manualmente nella tramoggia di un preparatore automatico; il preparatore automatico, realizzato in AISI 304, composto da tre vasche con agitatore, nelle quali avviene la miscelazione della polvere di polimero con l'acqua di rete, la dissoluzione e la maturazione della soluzione.

L'operatore effettua il riempimento della vasca con acqua di rete ed il quantitativo necessario di polimero in polvere. Una pompa dosatrice a pistone di portata idonea, dosa la soluzione direttamente nella vasca di flocculazione.

La pompa dosatrice entra in funzione ogni volta che "si avviano" le pompe di sollevamento del refluo che alimentano l'impianto. Le pompe dosatrici per il dosaggio del polielettrolita sono due.

La concentrazione ottimale della soluzione varia dal 0.1% al 0.2%.

Sono esclusi dalla presente relazione tutti i prodotti chimici non inerenti al trattamento acque.

#### Serbatoi di stoccaggio concentrati esausti

Per lo stoccaggio dei concentrati esausti di lavorazione sono previsti due serbatoi da 30.000 litri cadauno realizzati in HDPE, uno per i concentrati acidi e uno per i concentrati alcalini.

I serbatoi di stoccaggio dei concentrati sono alloggiati all'interno dei muri di contenimento rivestiti in antiacido, nella rispettivamente nel contenimento per serbatoi di stoccaggio acidi e nel contenimento per serbatoi di stoccaggio alcalini.

I concentrati esausti di lavorazione potranno essere smaltiti per affidamento alle Aziende Autorizzate che li preleveranno direttamente da questi serbatoi di stoccaggio.

#### Filtrazione Finale

Le acque chiarificate in uscita dal sedimentatore sono raccolte in apposita vasca di adeguato volume, dal quale una pompa centrifuga le preleva in continuo e le rilancia alla filtrazione finale dalla quale, dopo i controlli di qualità del refluo depurato, sono inviate all'apposito pozzetto di scarico. Il filtro è del tipo automatico con valvole pneumatiche comandate dal programma di gestione su PLC dell'impianto.

La colonna filtro è realizzata in carpenteria metallica trattata. Le pompe di alimento del filtro installate sono due, una in stand by. Il letto filtrante è realizzato con sabbia quarzifera a granulometria variabile.

I controlavaggi del filtro sono programmabili affinché possano avvenire in automatico a determinate ore della giornata, oppure tramite start manuale che avvia il programma automatico di controlavaggio.

Le acque derivanti dal controlavaggio del filtro ritornano in testa all'impianto nei pozzetti di raccolta delle acque di risciacquo per essere ritratte.

Il progetto prevede un filtro con portata specifica di 13,2 m/h, caratterizzato da:

- Filtro a quarzite diametro 2.200 mm;
- Superficie filtrante: 3,8 m<sup>2</sup>.

Successivamente alla messa in funzione dell'impianto è stata aggiunta una nuova sezione di filtrazione finale mediante inserimento di filtro a quarzite con diametro pari a 2400 mm.

Il nuovo filtro a quarzo che può esercire in serie / parallelo con il filtro già installato ed il suo funzionamento avviene in automatico mediante impostazioni presenti in HMI del quadro generale di comando dell'impianto chimico-fisico.

Il raddoppio della sezione di filtrazione consente di gestire una maggiore portata di acqua chiarificata in uscita al decantatore

### Controlli finali prima dello scarico

Le acque in uscita dal filtro, prima di essere scaricate, sono controllate da tre strumenti che analizzano in continuo il valore del pH, il Valore della Conducibilità e quello della Torbidità.

Per evitare lo scarico fuori norma, è installato un sistema di chiusura automatica dello scarico / deviazione (a mezzo di valvole comandate da apposito attuatore pneumatico) che interviene in caso di allarme "fuori range" di uno dei tre parametri controllati finale; il sistema riporterà il refluo nella vasca in testa all'impianto di trattamento.

Successivamente alla messa in funzione dell'impianto la strumentazione di cui sopra è stata raddoppiata mediante inserimento di nuove catene di lettura / controllo per i parametri pH-Conducibilità e Torbidità. La nuova strumentazione interagisce ovviamente con il resto dell'impianto ed è parte attiva del blocco allo scarico in caso di "out of range".

### Blocco dello scarico per Valori "fuori range"

In caso di un valore "fuori range" il sistema di deviazione posto sulla tubazione di scarico rimanda le acque in testa all'impianto e un allarme "fuori range" sarà notificato con segnalazione acustica e visiva fino a tacitazione manuale; contemporaneamente verrà bloccato il flusso di acqua di rete che alimenta e ricambio le vasche di risciacquo sulla linea di produzione.

### Misurazione della portata di scarico

Lo scarico delle acque reflue depurate verso il corpo idrico ricettore può avvenire solo tramite la pompa di alimento della filtrazione, pertanto il misuratore della portata di scarico è installato sulla tubazione in uscita dall'impianto di filtrazione, a valle dei controlli finali e dopo il sistema di deviazione che chiude lo scarico in caso di allarme fuori range.

### Quadro elettrico di comando

Il quadro elettrico di comando realizzato secondo le vigenti normative, è dotato di PLC con CPU aggiuntiva (sistema ridondante) per evitare il fermo impianto nel caso di guasto alla CPU installata; il sistema prevede il "RUN" automatico della CPU aggiuntiva in caso di "fault" proveniente dalla CPU master. L'architettura hardware e software del quadro di comando è conforme a quanto richiesto per l'industria 4.0:

- 1) Controllo per mezzo di PLC;
- 2) Interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento da remoto di istruzioni e/o parti di programma. L'architettura hardware e software del quadro di comando, unita al sistema di supervisione, consente la condivisione dei dati, la possibilità di intervento da remoto e l'interfaccia con i sistemi informatici di fabbrica;
- 3) Integrazione automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o con la rete di fornitura (supply chain) e/o con altre macchine del ciclo produttivo. La configurazione SW ed HW consente questo tipo di interazioni con le apparecchiature necessarie e la logica di interfaccia con i sistemi informatici di fabbrica;
- 4) Interfaccia uomo macchina semplice e intuitiva;
- 5) Rispondenza ai più recenti standard in termini di sicurezza;
  - a) Sistemi di tele-manutenzione e/o controllo da remoto tramite il sistema di supervisione;
  - b) Monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante opportuni set di sensori e adattività alle derive di processo. Requisito ottenuto mediante architettura HW e SW del quadro di comando e del sistema di supervisione.

### Note sul funzionamento

Il sistema proposto rende possibile l'accesso al pannello operatore (di seguito HMI), installato a bordo del quadro di comando dell'impianto, da una qualsiasi postazione remota, sia che essa si trovi in azienda che in qualsiasi altro posto.

Per postazione remota si intende qualsiasi PC e qualsiasi altro dispositivo (smartphone, tablet, etc. ...) che sia in grado di connettersi ad internet. Per accesso al HMI si intende la possibilità, da parte dell'operatore / responsabile dell'impianto, di supervisionare il funzionamento dell'impianto esattamente come se si trovasse davanti al quadro di comando dell'impianto stesso;

La configurazione delle pagine visualizzate in remoto è la stessa di quella dell'HMI locale; questo facilita l'approccio visivo e operativo delle persone incaricate alla gestione dell'impianto.

Il personale collegato in remoto potrà, modificare SET-POINT, avviare / arrestare le utenze, consultare le pagine allarmi; in sintesi potrà fare da remoto tutto quanto è possibile fare da pannello.

Il sistema rende possibile anche il servizio di teleassistenza.

Il sistema proposto sfrutta un servizio sicuro di connettività industriale per il cloud, messo a disposizione dal costruttore dell'apparecchiatura (access point) che rende accessibile dalla rete internet l'HMI; la piattaforma per la connettività remota è Talk2M, messa a disposizione da eWon.

Per teleassistenza si intende la possibilità di accedere, da parte del personale addetto, alla CPU che può consentire di modificare in remoto i programmi software della CPU e dell'HMI (pagine comprese).

#### ***B.4.10 Impianto a resine per riciclo risciacqui***

I risciacqui finali della linea di pretrattamento devono ottemperare uno standard qualitativo che prevede un valore di conducibilità dell'acqua di risciacquo rispettivamente di 50 e 30 microSiemens.

Per questa ragione questi risciacqui lavorano in circuito chiuso con l'ausilio di un impianto con resine a scambio ionico che consentono di trattenere gli inquinanti trascinati e rendere in continuo acqua demineralizzata ai risciacqui stessi.

Periodicamente le resine a scambio ionico si saturano di inquinanti e devono essere rigenerate, gli eluati derivanti dalla rigenerazione delle resine sono inviati ai pozzetti di raccolta dei concentrati acidi e alcalini in testa all'impianto Chimico Fisico.

L'impianto con resine a scambio ionico previsto è costituito da tre colonne filtro contenenti rispettivamente Carboni Attivi, Resina Cationica e Resina Anionica.

Una pompa di riciclo aspira l'acqua direttamente dalle vasche di risciacquo e la rilancia (demineralizzata) sulle stesse vasche di risciacquo.

La macchina si interfaccia direttamente con il quadro di comando principale dell'impianto Chimico Fisico per consentirne la sua supervisione da remoto. La portata di esercizio della macchina è di 10.000 l/h.

#### ***B.4.11 Impianto ad osmosi inversa (per lavaggi)***

I risciacqui finali dell'Ossidazione Anodica devono ottemperare uno standard qualitativo che prevede per entrambi un valore di conducibilità dell'acqua di risciacquo da 50 a 100 microSiemens.

In questo caso l'acqua demineralizzata necessaria è prodotta da un impianto di Osmosi Inversa.

L'acqua scaricata dai risciacqui nr. 23 e nr. 26 è recuperata per alimentare in cascata alcuni dei risciacqui precedenti.

Anche il concentrato in uscita dall'impianto di Osmosi Inversa è riutilizzato per alimentare alcuni dei risciacqui precedenti.

È prevista l'aggiunta futura di una seconda macchina di uguale portata per potenziare la produzione di acqua demineralizzata. Questa aggiunta non produrrà aumento né dell'acqua utilizzata né di quella scaricata poiché una quota dell'acqua di rete/pozzo prima usata tal quale per i risciacqui, sarà inviata alla nuova macchina per essere divisa in acqua demineralizzata e concentrato che saranno usati come nel caso della macchina precedente. La portata di esercizio della macchina è di 10.000 l/h.

#### ***B.4.12 Impianto ad osmosi inversa (per recupero acido solforico)***

Il sistema BRAS è realizzato specificatamente per il recupero e la rigenerazione dell'acido solforico per i bagni di ossidazione anodica. Nelle normali condizioni di lavoro questi bagni incrementano la concentrazione di alluminio da 0,5 a 1 gr/litro di Al+++ per giorno di lavoro. Con l'utilizzo del sistema BRAS è possibile recuperare l'acido solforico mantenendo il bagno nelle ottimali condizioni di esercizio con concentrazione di alluminio al di sotto dei 10/12 gr/litro.

#### ***Risparmio energetico***

Il contenimento della concentrazione di alluminio costantemente al di sotto dei 10/12 gr/litro riduce sia la potenza elettrica necessaria al processo di anodizzazione sia quella frigorifera necessaria al raffreddamento.

Qualità della produzione

Il mantenimento di una costante relazione tra corrente e tensione applicata comporta una formazione uniforme e costante dello strato di ossidazione sulla superficie del prodotto migliorando la qualità di esecuzione.

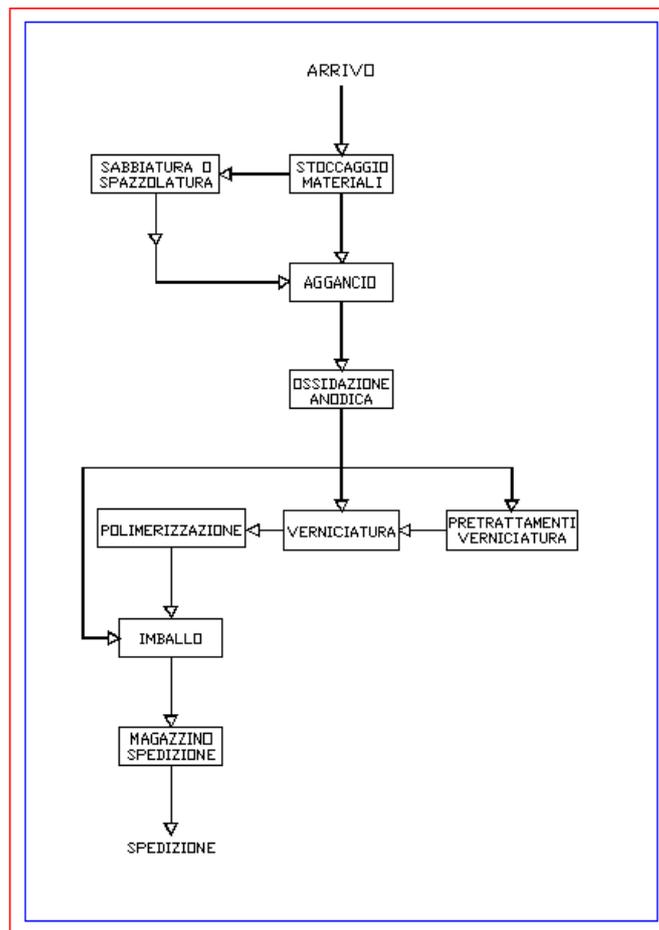
Riduzione dei costi della manutenzione

L'applicazione del sistema BRAS comporta una diminuzione dei costi di manutenzione e mantenimento del bagno di ossidazione grazie alla riduzione degli interventi di pulizia della vasca, della sostituzione della soluzione e dell'aggiunta di acido solforico.

Risparmio dei reagenti

Oltre alla sostanziale riduzione del consumo di acido solforico si registra una riduzione del consumo dei principali reagenti dosati nell'impianto chimico fisico preposto allo smaltimento delle acque reflue esauste.

**B.4.13 Schema a blocchi del processo produttivo**



**Figura B1** – Schema del processo produttivo

## C. QUADRO AMBIENTALE

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

La seguente tabella riassume le emissioni atmosferiche dell'impianto:

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	EMISSIONE	PROVENIENZA		DURATA	TEMP.	INQUINANTI MONITORATI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	ALTEZZA CAMINO (m)	DIAMETRO CAMINO (m)
		Sigla	Descrizione						
1	E1	M2	N. 2 sabbiatrici	8 ore	20 °C	Polveri	Filtro a maniche D.MF.01	12	0,35
1 - 2	E2	M1	Aspirazione vasche ossidazione anodica e pretratt. Verniciatura	24 ore	20 °C	Aerosol alcalini, SO <sub>4</sub> da acido solforico, COV,	-	12	1,30
1	E3	M3	Generatore di vapore	24 ore	125° C	NOx, CO, polveri	-	15	0,45
2	E4	M4	Forno di essiccazione	24 ore	430° C	NOx, CO, polveri	-	15	0,15
2	E5	M5	Forno di essiccazione	24 ore	430° C	NOx, CO, polveri	-	15	0,15
2	E6	M6	Brucciato Forno di polimerizzazione	24 ore	430° C	NOx, CO, polveri	-	12	0,10
2	E7	M6	Forno di polimerizzazione	24 ore	190° C	COV, polveri	-	12	0,25
2	E8	M9	Cabina di verniciatura	24 ore	200° C	polveri	Filtro a cartucce D.MF.02	12	0,64
1	E9	M29	Generatore di vapore	24 ore	150° C	Nox, CO, polveri	-	12	0,45
2	E10	M30	Cabina di verniciatura	24 ore	200° C	Polveri	Filtro a cartucce D.MF.02	12	0,64
2	E11	M31	Tunnel di pretrattamento	16 ore	35 - 40°C	Aerosol alcalini, SO <sub>4</sub> da acido solforico, COV	-	18	0,63
2	E12	M32	Brucciato forno di asciugatura	16 ore	250°C	NOx, CO, Polveri	-	18	0,20
2	E13	M33	Forno di asciugatura	16 ore	90°C	COV, Polveri	-	18	0,35
2	E14	M34	Cabina di verniciatura n.1	16 ore	20 - 25°C	Polveri	Ciclone + Filtro a cartucce	18	0,70
2	E15	M35	Cabina di verniciatura n.2	16 ore	20 - 25°C	Polveri	Ciclone + Filtro a cartucce	18	0,70
2	E16	M36	Brucciato forno di polimerizzazione.	16 ore	280°C	NOx, CO, Polveri	-	18	0,35
2	E17	M37	Forno di polimerizzazione (camera processo)	16 ore	200°C	COV, Polveri	-	18	0,25

2	E18	M38	Forno di polimerizzazione (ingresso/uscita)	16 ore	100°C	COV, Polveri	-	18	0,60
2	E19	M39	Sverniciatrice ad induzione	16 ore	100°C	COV, Polveri		18	0,30
2	E22	M42	Macchina spazzolatrice	16 ore	20 - 25°C	Polveri	Filtro ad acqua Idrofilter	18	0,35
2	E23	M43	Briatore impianto di sublimazione	16 ore	200-220°C	NOx, CO, Polveri		18	0,20

**Tabella C1 - Emissioni in atmosfera**

Le caldaie ad uso industriale posizionate nel nuovo capannone (M40 e M41) convoglieranno i fumi prodotti dai bruciatori a due camini identificati per completezza da due nuove emissioni in atmosfera denominate **E20** ed **E21**

La seguente tabella riassume le emissioni derivanti da impianti non sottoposti ad autorizzazione ai sensi dell'art.272 comma 1 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	PROVENIENZA	
	Sigla	Descrizione
1 - 2	M7	Caldaia ad uso domestico - spogliatoi
1 - 2	M8	Caldaia ad uso domestico - uffici

**Tabella C2 – Emissioni a scarsa rilevanza**

Le emissioni diffuse presenti all'interno del sito produttivo sono le seguenti:

- Emissioni fuggitive: si tratta delle emissioni fuggitive derivanti da perdite delle pompe, compressori, giunzioni, flange, valvole. Al fine di limitare le emissioni fuggitive tutti gli impianti saranno sottoposti ad interventi di manutenzione ordinaria programmata, in linea con le BAT di settore;
- Officina interna: all'interno del locale produttivo vi sarà un'area adibita a "officina/attrezzatura" dove potranno essere eseguite operazioni di manutenzione interna effettuate con macchinari dedicati a tale scopo, comprese eventuali piccole attività di saldatura occasionale/saltuaria. L'attività che genera tali emissioni è considerata scarsamente rilevante ai fini delle emissioni in atmosfera;
- Stazione di ricarica dei muletti: in corrispondenza del lato interno della parete nord dell'edificio produttivo, verrà installata una stazione di ricarica dei muletti elettrici, in conformità a quanto disposto dalle disposizioni in materia di prevenzione incendi. Per quest'area così come per tutto lo stabilimento saranno garantiti sufficienti ricambi d'aria.

Relativamente alla linea fanghi, le fasi di trattamento, compreso la filtropressa, non danno origine a emissioni diffuse, né odorigene.

Di seguito si riporta la determinazione della portata specifica per unità di superficie aspirata in funzione dei dati nominali degli impianti.

n° Emissione	E2
Somma superfici aspirate (m <sup>2</sup> )	133
Portata nominale (Nm <sup>3</sup> /h)	140.000
<b>Portata teorica specifica (Nm<sup>3</sup>/h m<sup>2</sup>)</b>	<b>1.055</b>

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

<b>Sigla emissione</b>	<b>E1</b>
<b>Portata max di progetto (aria: Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>4.500</b>
<b>Tipologia del sistema di abbattimento</b>	Filtro a maniche
<b>Inquinanti abbattuti</b>	Polveri
<b>Rendimento medio garantito (%)</b>	99,9%
<b>Rifiuti prodotti kg/g dal sistema t/anno</b>	0,5 kg/giorno 150 t/anno
<b>Ricircolo effluente idrico</b>	n.d.
<b>Perdita di carico (mm c.a.)</b>	--
<b>Consumo d'acqua (m<sup>3</sup>/h)</b>	n.d.
<b>Gruppo di continuità (combustibile)</b>	NO
<b>Sistema di riserva</b>	NO
<b>Trattamento acque e/o fanghi di risulta</b>	NO
<b>Manutenzione ordinaria (ore/settimana)</b>	2
<b>Manutenzione straordinaria (ore/anno)</b>	40
<b>Sistema di Monitoraggio in continuo</b>	NO

<b>Sigla emissione</b>	<b>E8</b>
<b>Portata max di progetto (aria: Nm<sup>3</sup>/h)</b>	18.000
<b>Tipologia del sistema di abbattimento</b>	Filtro a cartucce
<b>Inquinanti abbattuti</b>	Polveri
<b>Rendimento medio garantito (%)</b>	99,9%
<b>Rifiuti prodotti kg/g dal sistema t/anno</b>	0,5 kg/giorno 150 t/anno
<b>Ricircolo effluente idrico</b>	n.d.
<b>Perdita di carico (mm c.a.)</b>	--
<b>Consumo d'acqua (m<sup>3</sup>/h)</b>	n.d.
<b>Gruppo di continuità (combustibile)</b>	NO
<b>Sistema di riserva</b>	NO
<b>Trattamento acque e/o fanghi di risulta</b>	NO
<b>Manutenzione ordinaria (ore/settimana)</b>	2
<b>Manutenzione straordinaria (ore/anno)</b>	40
<b>Sistema di Monitoraggio in continuo</b>	NO

<b>Sigla emissione</b>	<b>E10</b>
<b>Portata max di progetto (aria: Nm<sup>3</sup>/h)</b>	18.000
<b>Tipologia del sistema di abbattimento</b>	Filtro a cartucce
<b>Inquinanti abbattuti</b>	Polveri
<b>Rendimento medio garantito(%)</b>	99,9%
<b>Rifiuti prodotti dal sistema</b>	<b>kg/g t/anno</b> 0,5 kg/giorno 150 t/anno
<b>Ricircolo effluente idrico</b>	n.d.
<b>Perdita di carico (mm c.a.)</b>	--
<b>Consumo d'acqua (m<sup>3</sup>/h)</b>	n.d.

Gruppo di continuità (combustibile)	NO
Sistema di riserva	NO
Trattamento acque e/o fanghi di risulta	NO
Manutenzione ordinaria (ore/settimana)	2
Manutenzione straordinaria (ore/anno)	40
Sistema di Monitoraggio in continuo	NO

<b>Sigla emissione</b>	<b>E14</b>
<b>Portata max di progetto (aria: Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>24.000</b>
<b>Tipologia del sistema di abbattimento</b>	<b>Filtro a cartucce</b>
<b>Inquinanti abbattuti</b>	<b>Polveri</b>
<b>Rendimento medio garantito (%)</b>	<b>98%</b>
<b>Rifiuti prodotti kg/g dal sistema t/anno</b>	<b>0,5 kg/giorno 12 t/anno</b>
<b>Ricircolo effluente idrico</b>	<b>n.d.</b>
<b>Perdita di carico (mm c.a.)</b>	<b>--</b>
<b>Consumo d'acqua (m<sup>3</sup>/h)</b>	<b>n.d.</b>
Gruppo di continuità (combustibile)	NO
Sistema di riserva	NO
Trattamento acque e/o fanghi di risulta	NO
Manutenzione ordinaria (ore/settimana)	2
Manutenzione straordinaria (ore/anno)	40
Sistema di Monitoraggio in continuo	NO

<b>Sigla emissione</b>	<b>E15</b>
<b>Portata max di progetto (aria: Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>24.000</b>
<b>Tipologia del sistema di abbattimento</b>	<b>Filtro a cartucce</b>
<b>Inquinanti abbattuti</b>	<b>Polveri</b>
<b>Rendimento medio garantito (%)</b>	<b>98%</b>
<b>Rifiuti prodotti kg/g dal sistema t/anno</b>	<b>0,5 kg/giorno 12 t/anno</b>
<b>Ricircolo effluente idrico</b>	<b>n.d.</b>
<b>Perdita di carico (mm c.a.)</b>	<b>--</b>
<b>Consumo d'acqua (m<sup>3</sup>/h)</b>	<b>n.d.</b>
Gruppo di continuità (combustibile)	NO
Sistema di riserva	NO
Trattamento acque e/o fanghi di risulta	NO
Manutenzione ordinaria (ore/settimana)	2
Manutenzione straordinaria (ore/anno)	40
Sistema di Monitoraggio in continuo	NO

**Tabella C3 – Sistemi di abbattimento emissioni in atmosfera**

Nel seguito viene riportata la scheda D.MF.01 di conformità alla D.G.R. n. 3552 del 30/05/2012 per l'emissione E1 e la scheda D.MF.02 per l'emissione E8, E10, E14 e E15.

**Installazione IPPC: Coroxal srl - Stabilimento di Rovato (BS)****SCHEDA D. MF. 01  
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE  
EMISSIONE E1**

Tipo di abbattitore	Filtro a maniche	
Impiego	Abbattimento di polveri	
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operazioni di stoccaggio, movimentazione, trasporto pneumatico, miscelazione, pesatura e confezionamento di materiali solidi pulverulenti</li> <li>• Operazioni di levigatura, sabbiatura, smerigliatura, carteggiatura, bordatura, taglio di superfici di vario tipo e materiale.</li> <li>• Operazioni di fusione di materiali metallici, vetrosi e di altro tipo</li> <li>• Operazioni di combustione di materiale solido e rifiuti</li> <li>• Operazioni di verniciatura con prodotti in polvere</li> <li>• Operazioni di essiccazione di materiale solido o assimilabile</li> <li>• Altre operazioni non espressamente indicate</li> </ul>	Operazioni trattamento superficiale di profilati metallici
<b>INDICAZIONI IMPIANTISTICHE</b>		<b>Caratteristiche sistema abbattimento emissione E1</b>
1. Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante</li> <li>• Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso</li> </ul>	La temperatura delle emissioni è compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante
2. Velocità di attraversamento	Quelle previste dalla UNI 11304-1 paragrafo 5.5 Prospetto 1. I valori riportati nel prospetto sono validi per emissioni inquinanti con almeno l'80% delle particelle aventi dimensione compresa negli intervalli considerati (>60 mm, 30-60 mm, 5-30 mm, <5mm)	1,2 in conformità alla UNI 11304-1 paragrafo 5.5 Prospetto 1 colonna "Impulsi di aria compressa" con dimensioni delle particelle < 5micron
3. Grammatatura tessuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feltro: <math>\geq 400 \text{ g/m}^2</math> per filtri a pulizia controcorrente con aria compressa</li> <li>• Tessuto/Feltro: <math>\geq 300 \text{ g/m}^2</math> per filtri a scuotimento meccanico</li> </ul>	450 g/m <sup>2</sup> (feltro, pulizia in controcorrente con aria compressa)
4. Umidità relativa	-	/
5. Sistemi di controllo	Al fine di poter controllare ed assicurare il mantenimento dei livelli di prestazione ambientale richiesti, sull'impianto devono essere predisposti i seguenti dispositivi: a. Idonea presa di misura per le analisi gravimetriche, in accordo con la UNI 10169 e la UNI EN 13284-1 e smi b. Secondo quanto previsto dalla Norma UNI 11304-1 ed eventuali successive modifiche, idoneo rilevatore di polveri (triboelettrico, ottico), da installare secondo la UNI 10169 e la UNI 13284-1, avente la funzione di rilevare e segnalare un'eventuale emissione istantanea anomala rispetto al limite imposto c. Idoneo pressostato differenziale con monitoraggio in continuo della variazione di pressione ai capi dell'elemento filtrante, avente la funzione di segnalare l'intasamento dell'elemento filtrante stesso, cui deve seguire la relativa pulizia o sostituzione	<p>a. N° 2 manicotti a 90° per prelievi conformi alla norma UNI 10169/2001 sul camino a valle dell'impianto di abbattimento</p> <p>b. pressostato differenziale con lettura in continuo e registrazione su supporto informatico (ultimi sei mesi)</p> <p>c. Contaore</p>
6. Sistemi di pulizia	-	Pulizia dei filtri con aria compressa in controcorrente
7. Manutenzione	Obbligo di tenuta di un registro di manutenzione con tempi e modalità conformi a quanto disposto nel manuale di istruzione del costruttore	Registro cartaceo/informatico delle operazioni di manutenzione
8. Informazioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attenzione ad evitare la temperatura del punto di rugiada</li> <li>• Porre attenzione alla classe di esplosività delle polveri da trattare ed alle caratteristiche del flusso gassoso (direttiva 94/9/CE per la regolamentazione di apparecchiature destinate all'impiego in zone a rischio di esplosione - ATmosphèresEXplosibles)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro dimensionato in modo tale da evitare la temperatura del punto di rugiada.</li> <li>• Polveri aspirate non classificate esplosive secondo la direttiva 94/9/CE.</li> </ul>



**Installazione IPPC: Coroxal srl - Stabilimento di Rovato (BS)**

**SCHEDA D. MF. 02  
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE  
EMISSIONE E8**

Tipo di abbattitore	Filtro a cartucce	
Impiego	Abbattimento di polveri	
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operazioni di stoccaggio, movimentazione, trasporto pneumatico, miscelazione, pesatura e confezionamento di materiali solidi pulverulenti</li> <li>• Operazioni di levigatura, sabbiatura, smerigliatura, carteggiatura, bordatura, taglio di superfici di vario tipo e materiale.</li> <li>• Operazioni di fusione di materiali metallici, vetrosi e di altro tipo</li> <li>• Operazioni di combustione di materiale solido e rifiuti</li> <li>• Operazioni di verniciatura con prodotti in polvere</li> <li>• Operazioni di essiccazione di materiale solido o assimilabile</li> <li>• Operazioni di ossitaglio, di taglio al plasma, di taglio laser</li> <li>• Operazioni pulizia meccanica superficiale</li> <li>• Operazioni di saldatura</li> <li>• Altre operazioni non espressamente indicate</li> </ul>	Operazioni di verniciatura con prodotti in polvere di profilati metallici
<b>INDICAZIONI IMPIANTISTICHE</b>		<b>Caratteristiche sistema abbattimento emissione E8</b>
1. Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante</li> <li>• Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso</li> </ul>	La temperatura delle emissioni è compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante
2. Velocità di attraversamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 0,02 m/s per polveri con granulometria <math>\geq 10</math> micron</li> <li><math>\leq 0,017</math> m/s per polveri con granulometria &lt; 10 micron</li> <li><math>\leq 0,008</math> m/s per polveri con granulometria &lt; 1 micron</li> </ul>	Conforme alla granulometria
3. Grammatura tessuto	Parametro non significativo	
4. Umidità relativa	-	/
5. Sistemi di controllo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaore di funzionamento non azzerabile utilizzato a ini manutentivi</li> <li>• Al fine di poter controllare ed assicurare il mantenimento dei livelli di prestazione ambientale richiesti, sull'impianto devono essere predisposti i seguenti dispositivi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) idonea presa di misura per le analisi gravimetriche, in accordo con la UNI 10169 e la UNI EN 13284-1 e smi;</li> <li>b) idoneo pressostato differenziale con monitoraggio in continuo della variazione di pressione ai capi dell'elemento iltrante, avente la funzione di segnalare (mediante allarme ottico e/o acustico) l'intasamento dell'elemento iltrante stesso, cui deve seguire la relativa pulizia o sostituzione;</li> <li>c) secondo quanto previsto dalla Norma UNI 11304-1 ed eventuali successive modiiiche, idoneo rilevatore di polveri (triboelettrico, ottico), opportunamente posizionato (ove possibile secondo la UNI 10169) e tarato/calibrato (con modalità di cui sia data evidenza), avente la funzione di rilevare e segnalare eventuali emissioni anomale, per emissioni caratterizzate da portate superiori a 10.000 Nmc/h e non soggette a monitoraggio in continuo;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. manicotto per prelievi conformi alla norma UNI 10169/2001 sul camino a valle dell'impianto di abbattimento</li> <li>b. pressostato differenziale con lettura in continuo</li> <li>c. Contaore</li> <li>d. Rilevatore triboelettrico</li> </ul>
6. Sistemi di pulizia	Lavaggio in controcorrente con aria compressa	
7. Manutenzione	<p>Le operazioni di manutenzione dovranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• essere effettuate in conformità a quanto prescritto dal manuale di istruzione del costruttore</li> <li>• riguardare sia l'impianto e le sue componenti, che la</li> </ul>	Registro cartaceo/informatico delle operazioni di manutenzione



## Installazione IPPC: Coroxal srl - Stabilimento di Rovato (BS)

	strumentazione di controllo	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• essere annotate su un apposito registro</li></ul>	
8. Informazioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attenzione ad evitare la temperatura del punto di rugiada</li><li>• Porre attenzione alla classe di esplosività delle polveri da trattare ed alle caratteristiche di esplosività del flusso gassoso (normativa ATEX)</li><li>• Nel caso di trasporti pneumatici, movimentazione e stoccaggio in silos, tenere in considerazione l'angolo di piega e la profondità della cartuccia (per evitare occlusioni del mezzo filtrante)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Filtro dimensionato in modo tale da evitare la temperatura del punto di rugiada.</li><li>• Previsti sistemi antincendio conformi alla tipologia di polveri trattate.</li></ul>

**Installazione IPPC: Coroxal srl - Stabilimento di Rovato (BS)****SCHEDA D. MF. 02  
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE  
EMISSIONE E10**

Tipo di abbattitore	Filtro a cartucce	
Impiego	Abbattimento di polveri	
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operazioni di stoccaggio, movimentazione, trasporto pneumatico, miscelazione, pesatura e confezionamento di materiali solidi pulverulenti</li> <li>• Operazioni di levigatura, sabbiatura, smerigliatura, carteggiatura, bordatura, taglio di superfici di vario tipo e materiale.</li> <li>• Operazioni di fusione di materiali metallici, vetrosi e di altro tipo</li> <li>• Operazioni di combustione di materiale solido e rifiuti</li> <li>• Operazioni di verniciatura con prodotti in polvere</li> <li>• Operazioni di essiccazione di materiale solido o assimilabile</li> <li>• Operazioni di ossitaglio, di taglio al plasma, di taglio laser</li> <li>• Operazioni pulizia meccanica superficiale</li> <li>• Operazioni di saldatura</li> <li>• Altre operazioni non espressamente indicate</li> </ul>	Operazioni di verniciatura con prodotti in polvere di profilati metallici
<b>INDICAZIONI IMPIANTISTICHE</b>		<b>Caratteristiche sistema abbattimento emissione E</b>
1. Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante</li> <li>• Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso</li> </ul>	La temperatura delle emissioni è compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante
2. Velocità di attraversamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 0,02 m/s per polveri con granulometria <math>\geq 10</math> micron</li> <li><math>\leq 0,017</math> m/s per polveri con granulometria &lt; 10 micron</li> <li><math>\leq 0,008</math> m/s per polveri con granulometria &lt; 1 micron</li> </ul>	Conforme alla granulometria
3. Grammatatura tessuto	Parametro non significativo	
4. Umidità relativa	-	/
5. Sistemi di controllo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaore di funzionamento non azzerabile utilizzato a ini manutentivi</li> <li>• Al fine di poter controllare ed assicurare il mantenimento dei livelli di prestazione ambientale richiesti, sull'impianto devono essere predisposti i seguenti dispositivi: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) idonea presa di misura per le analisi gravimetriche, in accordo con la UNI 10169 e la UNI EN 13284-1 e smi;</li> <li>b) idoneo pressostato differenziale con monitoraggio in continuo della variazione di pressione ai capi dell'elemento filtrante, avente la funzione di segnalare (mediante allarme ottico e/o acustico) l'intasamento dell'elemento filtrante stesso, cui deve seguire la relativa pulizia o sostituzione;</li> <li>c) secondo quanto previsto dalla Norma UNI 11304-1 ed eventuali successive modifiche, idoneo rilevatore di polveri (triboelettrico, ottico), opportunamente posizionato (ove possibile secondo la UNI 10169) e tarato/calibrato (con modalità di cui sia data evidenza), avente la funzione di rilevare e segnalare eventuali emissioni anomale, per emissioni caratterizzate da portate superiori a 10.000 Nmc/h e non soggette a monitoraggio in continuo;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- manicotto per prelievi conformi alla norma UNI 10169/2001 sul camino a valle dell'impianto di abbattimento</li> <li>- pressostato differenziale con lettura in continuo</li> <li>- Contaore</li> <li>- Rilevatore triboelettrico</li> </ul>
6. Sistemi di pulizia	Lavaggio in controcorrente con aria compressa	Pulizia dei filtri con aria compressa in controcorrente
7. Manutenzione	<p>Le operazioni di manutenzione dovranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• essere effettuate in conformità a quanto prescritto dal manuale di istruzione del costruttore</li> <li>• riguardare sia l'impianto e le sue componenti, che la</li> </ul>	Registro cartaceo/informatico delle operazioni di manutenzione



## Installazione IPPC: Coroxal srl - Stabilimento di Rovato (BS)

	<p>strumentazione di controllo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• essere annotate su un apposito registro</li></ul>	
8. Informazioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attenzione ad evitare la temperatura del punto di rugiada</li><li>• Porre attenzione alla classe di esplosività delle polveri da trattare ed alle caratteristiche di esplosività del flusso gassoso (normativa ATEX)</li><li>• Nel caso di trasporti pneumatici, movimentazione e stoccaggio in silos, tenere in considerazione l'angolo di piega e la profondità della cartuccia (per evitare occlusioni del mezzo filtrante)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Filtro dimensionato in modo tale da evitare la temperatura del punto di rugiada.</li><li>• Previsti sistemi antincendio conformi alla tipologia di polveri trattate.</li></ul>



**SCHEDA D. MF. 02  
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE  
EMISSIONE E14**

Tipo di abbattitore	Filtro a cartucce	
Impiego	Abbattimento di polveri	
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operazioni di stoccaggio, movimentazione, trasporto pneumatico, miscelazione, pesatura e confezionamento di materiali solidi pulverulenti</li> <li>• Operazioni di levigatura, sabbiatura, smerigliatura, carteggiatura, bordatura, taglio di superfici di vario tipo e materiale.</li> <li>• Operazioni di fusione di materiali metallici, vetrosi e di altro tipo</li> <li>• Operazioni di combustione di materiale solido e rifiuti</li> <li>• Operazioni di verniciatura con prodotti in polvere</li> <li>• Operazioni di essiccazione di materiale solido o assimilabile</li> <li>• Operazioni di ossitaglio, di taglio al plasma, di taglio laser</li> <li>• Operazioni pulizia meccanica superficiale</li> <li>• Operazioni di saldatura</li> <li>• Altre operazioni non espressamente indicate</li> </ul>	Operazioni di verniciatura con prodotti in polvere di profilati metallici
<b>INDICAZIONI IMPIANTISTICHE</b>		<b>Caratteristiche sistema abbattimento emissione E14</b>
1. Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante</li> <li>• Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso</li> </ul>	La temperatura delle emissioni è compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante
2. Velocità di attraversamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 0,02 m/s per polveri con granulometria <math>\geq 10</math> micron</li> <li><math>\leq 0,017</math> m/s per polveri con granulometria &lt; 10 micron</li> <li><math>\leq 0,008</math> m/s per polveri con granulometria &lt; 1 micron</li> </ul>	Conforme alla granulometria
3. Grammatura tessuto	Parametro non significativo	
4. Umidità relativa	-	/
5. Sistemi di controllo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaore di funzionamento non azzerabile utilizzato a ini manutentivi</li> <li>• Al fine di poter controllare ed assicurare il mantenimento dei livelli di prestazione ambientale richiesti, sull'impianto devono essere predisposti i seguenti dispositivi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) idonea presa di misura per le analisi gravimetriche, in accordo con la UNI 10169 e la UNI EN 13284-1 e smi;</li> <li>b) idoneo pressostato differenziale con monitoraggio in continuo della variazione di pressione ai capi dell'elemento filtrante, avente la funzione di segnalare (mediante allarme ottico e/o acustico) l'intasamento dell'elemento filtrante stesso, cui deve seguire la relativa pulizia o sostituzione;</li> <li>c) secondo quanto previsto dalla Norma UNI 11304-1 ed eventuali successive modifiche, idoneo rilevatore di polveri (triboelettrico, ottico), opportunamente posizionato (ove possibile secondo la UNI 10169) e tarato/calibrato (con modalità di cui sia data evidenza), avente la funzione di rilevare e segnalare eventuali emissioni anomale, per emissioni caratterizzate da portate superiori a 10.000 Nmc/h e non soggette a monitoraggio in continuo;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- manicotto per prelievi conformi alla norma UNI 10169/2001 sul camino a valle dell'impianto di abbattimento</li> <li>- pressostato differenziale con lettura in continuo</li> <li>- Contaore</li> <li>- Rilevatore triboelettrico</li> </ul>
6. Sistemi di pulizia	Lavaggio in controcorrente con aria compressa	Pulizia dei filtri con aria compressa in controcorrente
7. Manutenzione	<p>Le operazioni di manutenzione dovranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• essere effettuate in conformità a quanto prescritto dal manuale di istruzione del costruttore</li> <li>• riguardare sia l'impianto e le sue componenti, che la</li> </ul>	Registro cartaceo/informatico delle operazioni di manutenzione



## Installazione IPPC: Coroxal srl - Stabilimento di Rovato (BS)

	<p>strumentazione di controllo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• essere annotate su un apposito registro</li></ul>	
8. Informazioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attenzione ad evitare la temperatura del punto di rugiada</li><li>• Porre attenzione alla classe di esplosività delle polveri da trattare ed alle caratteristiche di esplosività del flusso gassoso (normativa ATEX)</li><li>• Nel caso di trasporti pneumatici, movimentazione e stoccaggio in silos, tenere in considerazione l'angolo di piega e la profondità della cartuccia (per evitare occlusioni del mezzo filtrante)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Filtro dimensionato in modo tale da evitare la temperatura del punto di rugiada.</li><li>• Previsti sistemi antincendio conformi alla tipologia di polveri trattate.</li></ul>



**SCHEDA D. MF. 02  
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE  
EMISSIONE E15**

<b>Tipo di abbattitore</b>	Filtro a cartucce	
<b>Impiego</b>	Abbattimento di polveri	
<b>Provenienza degli inquinanti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operazioni di stoccaggio, movimentazione, trasporto pneumatico, miscelazione, pesatura e confezionamento di materiali solidi pulverulenti</li> <li>• Operazioni di levigatura, sabbiatura, smerigliatura, carteggiatura, bordatura, taglio di superfici di vario tipo e materiale.</li> <li>• Operazioni di fusione di materiali metallici, vetrosi e di altro tipo</li> <li>• Operazioni di combustione di materiale solido e rifiuti</li> <li>• Operazioni di verniciatura con prodotti in polvere</li> <li>• Operazioni di essiccazione di materiale solido o assimilabile</li> <li>• Operazioni di ossitaglio, di taglio al plasma, di taglio laser</li> <li>• Operazioni pulizia meccanica superficiale</li> <li>• Operazioni di saldatura</li> <li>• Altre operazioni non espressamente indicate</li> </ul>	Operazioni di verniciatura con prodotti in polvere di profilati metallici
<b>INDICAZIONI IMPIANTISTICHE</b>		<b>Caratteristiche sistema abbattimento emissione E15</b>
<b>1. Temperatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante</li> <li>• Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso</li> </ul>	La temperatura delle emissioni è compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante
<b>2. Velocità di attraversamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 0,02 m/s per polveri con granulometria <math>\geq 10</math> micron</li> <li><math>\leq 0,017</math> m/s per polveri con granulometria &lt; 10 micron</li> <li><math>\leq 0,008</math> m/s per polveri con granulometria &lt; 1 micron</li> </ul>	Conforme alla granulometria
<b>3. Grammatura tessuto</b>	Parametro non significativo	
<b>4. Umidità relativa</b>	-	/
<b>5. Sistemi di controllo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaore di funzionamento non azzerabile utilizzato a ini manutentivi</li> <li>• Al fine di poter controllare ed assicurare il mantenimento dei livelli di prestazione ambientale richiesti, sull'impianto devono essere predisposti i seguenti dispositivi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) idonea presa di misura per le analisi gravimetriche, in accordo con la UNI 10169 e la UNI EN 13284-1 e smi;</li> <li>b) idoneo pressostato differenziale con monitoraggio in continuo della variazione di pressione ai capi dell'elemento filtrante, avente la funzione di segnalare (mediante allarme ottico e/o acustico) l'intasamento dell'elemento filtrante stesso, cui deve seguire la relativa pulizia o sostituzione;</li> <li>c) secondo quanto previsto dalla Norma UNI 11304-1 ed eventuali successive modifiche, idoneo rilevatore di polveri (triboelettrico, ottico), opportunamente posizionato (ove possibile secondo la UNI 10169) e tarato/calibrato (con modalità di cui sia data evidenza), avente la funzione di rilevare e segnalare eventuali emissioni anomale, per emissioni caratterizzate da portate superiori a 10.000 Nmc/h e non soggette a monitoraggio in continuo;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- manicotto per prelievi conformi alla norma UNI 10169/2001 sul camino a valle dell'impianto di abbattimento</li> <li>- pressostato differenziale con lettura in continuo</li> <li>- Contaore</li> <li>- Rilevatore triboelettrico</li> </ul>
<b>6. Sistemi di pulizia</b>	Lavaggio in controcorrente con aria compressa	
<b>7. Manutenzione</b>	<p>Le operazioni di manutenzione dovranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• essere effettuate in conformità a quanto prescritto dal manuale di istruzione del costruttore</li> <li>• riguardare sia l'impianto e le sue componenti, che la</li> </ul>	Registro cartaceo/informatico delle operazioni di manutenzione

	strumentazione di controllo <ul style="list-style-type: none"> <li>• essere annotate su un apposito registro</li> </ul>	
8. Informazioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attenzione ad evitare la temperatura del punto di rugiada</li> <li>• Porre attenzione alla classe di esplosività delle polveri da trattare ed alle caratteristiche di esplosività del flusso gassoso (normativa ATEX)</li> <li>• Nel caso di trasporti pneumatici, movimentazione e stoccaggio in silos, tenere in considerazione l'angolo di piega e la profondità della cartuccia (per evitare occlusioni del mezzo filtrante)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro dimensionato in modo tale da evitare la temperatura del punto di rugiada.</li> <li>• Previsti sistemi antincendio conformi alla tipologia di polveri trattate.</li> </ul>

## C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

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

Sigla Scarico	Localizzazione	Tipologia acque scricate	h/g	g/sett	mesi/a	Portata (mc/h)	Recettore	Sistema di abbattimento
S1	45°31'54.6"N 10°00'41.9"E	Acque reflue industriali (acque Linea di Pre-trattamento alla Verniciatura + acque Linea di Ossidazione Anodica + spurghi centrale termica) + scarichi nuova linea di verniciatura+ Acque meteoriche cadute intorno impianto depurazione Pozzetto S1ind	24	7	12	55 70	Corso Idrico Superficiale (Roggia Castrina)	Le acque reflue di processo verranno trattate in un impianto chimico fisico
		meteoriche di prima pioggia Pozzetto S1pp1 Area A (*)	-	-	-	-		Sedimentazione e disoleazione
		Meteoriche di prima pioggia Pozzetto S1pp2 Area B (*)	-	-	-	-		Sedimentazione e disoleazione
		Meteoriche di prima pioggia Pozzetto S1pp3 Area C (*)	-	-	-	-		Sedimentazione e disoleazione
S2	45°31'47.2"N 10°00'39.1"E	Acque reflue domestiche	nd	nd	nd	nd	Sottosuolo	Fossa Imhoff

S3	45°31'46.8"N 10°00'41.0"E	Meteoriche di seconda pioggia provenienti da Area A (*) e da coperture	nd	nd	nd	nd	N. 11 pozzi perdenti	-
S4	45°31'54.2"N 10°00'39.4"E	Meteoriche di seconda pioggia provenienti da Aree B (*) e da coperture	nd	nd	nd	nd	N. 5 pozzi perdenti	-
S5	45°31'45.9"N 10° 0'45.4"E	Meteoriche di seconda pioggia e coperture	nd	nd	nd	nd	N. 14 pozzi perdenti	--
S6	45°31'46.1"N 10° 0'47.4"E	Acque reflue domestiche	nd	nd	nd	nd	Sottosuolo	Fossa Imhoff e trincea di sub-irrigazione

**Tabella C4– Emissioni idriche**

(\*) Area A: area soggetta a separazione e trattamento prima pioggia impianto 1 di 5.290 m<sup>2</sup>

Area B: area soggetta a separazione e trattamento prima pioggia impianto 2 di 3.797 m<sup>2</sup>

Area C: area soggetta a separazione e trattamento prima pioggia impianto 3 di 3.620 m<sup>2</sup>

### C.2.1 Scarichi civili

La zona non è servita da pubblica fognatura e gli scarichi di acque reflue domestiche hanno una consistenza (calcolata con dovuto margine di sicurezza in eccesso) di circa 40 abitanti equivalenti, derivando esclusivamente dai servizi igienici e spogliatoi degli addetti e dall'area uffici; il loro recapito avverrà su suolo (S2) attraverso una trincea di subirrigazione preceduta da una fossa Imhoff.

Le acque reflue domestiche (nuovo scarico S6) derivanti dagli uffici e dagli spogliatoi per i dipendenti inseriti nel nuovo capannone saranno sottoposte a trattamento in vasca Imhoff (caratterizzata a favore di sicurezza da una potenzialità di 75 AE) e, previo passaggio in pozzetto di campionamento, verranno smaltite negli strati superficiali del sottosuolo mediante trincea di subirrigazione.

### C.2.2 Scarichi di processo

#### Tipologia di acque da trattare

Le acque reflue provenienti dalle linee di Ossidazione Anodica e di pretrattamento alla Verniciatura per barre di Alluminio, che vengono inviate all'impianto chimico-fisico descritto nel paragrafo 3.7.5, e altre acque di processo provenienti dai servizi ausiliari:

- Linea di Pre-trattamento alla Verniciatura;
- Linea di Ossidazione Anodica;
- Rigenerazione addolcitori;
- Osmosi;
- Spurgo serbatoio condense circuito vapore;
- **Linea di Pretrattamento della seconda linea di Verniciatura**

#### Principali inquinanti contenuti nei reflui

- pH;
- Solidi Sospesi;
- Solidi Disciolti;
- COD ;
- Alluminio;
- Solfati;

- Cloruri.

#### Dati di Produzione Linea di Pre-trattamento alla Verniciatura

- Tempo di produzione 24 h/g - 6 g/sett;
- Superficie massima trattata 350 m<sup>2</sup>/h;
- Portata di massima acqua reflua 5 m<sup>3</sup>/h.

#### Dati di Produzione Linea di Ossidazione Anodica

- Tempo di produzione 24 h/g - 6 g/sett;
- Superficie massima trattata 1500 m<sup>2</sup>/h;
- Portata di massima acqua reflua 45 m<sup>3</sup>/h.

#### Dati di Produzione Linea di Pre-trattamento alla Verniciatura

- Tempo di produzione 16 h/g - 5 g/sett;
- Superficie massima trattata 1.383 m<sup>2</sup>/h;
- Portata di massima acqua reflua 5 m<sup>3</sup>/h.

#### Corpo idrico ricettore

Le acque reflue in uscita dell'impianto di trattamento verranno scaricate in corpo idrico superficiale denominato Roggia Castrina. La Roggia Castrina è un corso idrico superficiale di competenza del Consorzio di Bonifica Oglio –Mella, e secondo quanto comunicato da tale Ente non è soggetto a periodi di asciutta superiori a 120 giorni.

#### Caratteristiche delle acque trattate

Le acque trattate con l'impianto descritto rispetteranno i limiti stabiliti dalla tabella 3, allegato 5, del D.lgs. 152/06 per scarichi in corpo idrico superficiale.

### **C.2.3 Acque meteoriche**

L'attività è soggetta alla raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia in quanto rientra nelle categorie previste dal R.R. n° 4/2006, in particolare al comma 1, lettera a) dell'articolo 3.

Le acque meteoriche di prima pioggia raccolte nei piazzali di manovra degli automezzi dell'area sud dello stabilimento vengono convogliate in relativa vasca da 55 m<sup>3</sup> (a fronte dei quasi 5.300 m<sup>2</sup> di superfici pavimentate impermeabili) che, a seguito di un passaggio in un disoleatore con filtro a coalescenza **vengono convogliate in corpo idrico superficiale previo passaggio in pozzetto di campionamento (S1pp1)**; le acque meteoriche provenienti dalle coperture e quelle di seconda pioggia vengono invece inviate alla vasca di accumulo costruita per il rispetto dei canoni dell'invarianza idraulica, e successivamente alla rete di pozzi perdenti (S3).

Le acque meteoriche di prima pioggia raccolte nei percorsi e nei piazzali di manovra degli automezzi dell'area nord dello stabilimento vengono convogliate in relativa vasca da 40 m<sup>3</sup> (a fronte dei quasi 3.800 m<sup>2</sup> di superfici pavimentate impermeabili) che anche in questo caso, a seguito di un passaggio in un disoleatore con filtro a coalescenza **vengono convogliate in corpo idrico superficiale previo passaggio in pozzetto di campionamento (S1pp2)**; le acque meteoriche provenienti dalle coperture e quelle di seconda pioggia vengono invece inviate alla vasca di accumulo costruita per il rispetto dei canoni dell'invarianza idraulica, e successivamente alla rete di pozzi perdenti (S4).

I pozzetti di ispezione di seconda pioggia coincidono con quelli di bypass (che ricevono esclusivamente le acque di seconda pioggia a seguito della chiusura della valvola a galleggiante posta nella vasca di raccolta delle acque meteoriche di prima pioggia, una volta riempitasi).

Le acque meteoriche di prima pioggia raccolte nei percorsi e nei piazzali di manovra degli automezzi dell'area di ampliamento oggetto di SUAP vengono convogliate in relativa vasca da 55 m<sup>3</sup> (a fronte dei quasi 3.620 m<sup>2</sup> di superfici pavimentate impermeabili) che anche in questo caso, a seguito di un passaggio in un disoleatore con filtro a coalescenza vengono convogliate in corpo idrico superficiale previo passaggio in pozzetto di campionamento (S1pp3); le acque meteoriche provenienti dalle coperture e quelle di seconda pioggia vengono invece inviate ad una batteria di pozzi perdenti (S5).

S1pp1, S1pp2 e S1pp3 confluiscono nello scarico industriale esistente S1ind a valle del pozzetto di campionamento.

Sigla Scarico	S1ind
Portata max di progetto (m <sup>3</sup> /h)	<b>70</b>
Tipologia sistema abbattimento	Impianto di depurazione Chimico Fisico
Inquinanti abbattuti/trattati	Solidi sospesi totali, COD, Alluminio, Ferro, Manganese, Solfati, Cloruri, Fluoruri, Fosforo totale, Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> ), Azoto nitroso (come N), Azoto nitrico (come N), Tensioattivi totali
Rendimento medio garantito (%)	n.d.
Rifiuti prodotti dal sistema	Depositi solidi, fanghi di depurazione filtropressati
Ricircolo effluente idrico	No
Perdite di carico (mm c.a.)	n.d.
Consumo d'acqua (m <sup>3</sup> /h)	No
Sistema di riserva	No
Trattamento acque e/o fanghi di risulta	Si
Manutenzione ordinaria (ore/settimana)	8
Manutenzione straordinaria (ore/anno)	40
Sistema di monitoraggio in continuo	Si

Tabella C7– Sistemi di abbattimento scarichi idrici

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

Il Comune di Rovato ha approvato in via definitiva il Piano di Governo del Territorio attualmente vigente, approvata con deliberazione Consiglio Comunale n. 46 del 05/11/2012; all'interno di esso compare anche la classificazione acustica del territorio comunale.

In base alla zonizzazione del territorio regionale il Comune di Rovato ricade nella Zona IV – "Aree di Intensa Attività Umana", come la strada Via Bargnana e la relativa fascia di pertinenza, le aree agricole circostanti sono poste in zona III.

L'attività delle sorgenti legate al nuovo insediamento è prevista a regime a ciclo continuo per 24 ore al giorno.

Di seguito si elencano le sorgenti sonore interne ed esterne all'azienda considerate nella valutazione previsionale:

- Reparto trattamenti superficiali;
- Area aggancio / sgancio profili;
- Reparto imballaggio;
- Magazzino;

- Movimentazione merci su piazzale;
- Impianto di sabbiatura;
- Impianto di verniciatura;
- Locale tecnico impianti;
- Unità esterne del sistema di refrigerazione a servizio degli impianti;
- Emissione in atmosfera - Rif.E1 - Sigla: **S1** - Provenienza: Aspirazione sabbiatura;
- Emissione in atmosfera - Rif.E2 - Sigla: **S2** - Provenienza: Aspirazione
- Emissione in atmosfera - Rif.E2 - Sigla: **S3** - Provenienza: Sistema di abbattimento;
- Gruppo frigo – Sigla **S4** ed **S5**
- Emissione in atmosfera - Rif.E3 - Sigla: **S6** - Provenienza: Generatore di vapore;
- Emissione in atmosfera - Rif.E4 - Sigla: **S7** - Provenienza: Bruciatore Essiccamento;
- Emissione in atmosfera - Rif.E5 - Sigla: **S8** - Provenienza: Bruciatore Essiccamento;
- Emissione in atmosfera - Rif.E6 - Sigla: **S9** - Provenienza: Bruciatore Forno (verniciatura);
- Emissione in atmosfera - Rif.E7 - Sigla: **S10** - Provenienza: Forno (verniciatura);
- Rumore da traffico indotto. Si prevede un numero di 15 mezzi al giorno - Sigla: **S13**;
- Rumore da mezzi aziendali (muletti) - Sigla: **S12**
- Emissione in atmosfera - Rif.E8 - Sigla: **S11** - Provenienza: Cabina di verniciatura;
- Emissione in atmosfera - Rif.E9 - Sigla: **S14** - Provenienza: Generatore di vapore
- Emissione in atmosfera - Rif.E10 - Sigla: **S15** - Provenienza: Cabina di verniciatura;
- Emissione in atmosfera - Rif.E10 - Sigla: **S16** - Provenienza: Sistema di abbattimento cabina di verniciatura;
- Emissione in atmosfera - Rif.E11 - Sigla: **S17** - Provenienza: Tunnel di pretrattamento (verniciatura);
- Emissione in atmosfera - Rif.E12 - Sigla: **S18** - Provenienza: Bruciatore Forno (asciugatura);
- Emissione in atmosfera - Rif.E13 - Sigla: **S19** - Provenienza: Forno asciugatura;
- Emissione in atmosfera - Rif.E14 - Sigla: **S20** - Provenienza: Cabina di verniciatura;
- Emissione in atmosfera - Rif.E15 - Sigla: **S21** - Provenienza: Cabina di verniciatura;
- Emissione in atmosfera - Rif.E16 - Sigla: **S22** - Provenienza: Bruciatore Forno polimerizzazione;
- Emissione in atmosfera - Rif.E17 - Sigla: **S23** - Provenienza: Forno polimerizzazione;
- Emissione in atmosfera - Rif.E18 - Sigla: **S24** - Provenienza: Forno polimerizzazione;
- Emissione in atmosfera - Rif.E19 - Sigla: **S25** - Provenienza: Sverniciatrice;
- Emissioni in atmosfera - Rif.E20 E21 - Sigla: **S26** e **S27** - Provenienza: Generatori di calore
- Emissioni in atmosfera - Rif.E22 - Sigla: **S28** - Provenienza: Spazzolatrice
- Emissioni in atmosfera - Rif.E23 - Sigla: **S29** - Provenienza: Impianto sublimazione
- Portone vano compressori - Sigla: **S30**

Le misurazioni sono state effettuate nei punti indicati di seguito, in quanto lì si trovano i recettori sensibili più prossimi all'attività di nuova installazione.



Si è provveduto a confrontare i risultati della modellizzazione previsionale di impatto acustico (situazione esistente + nuove sorgenti) con i limiti previsti dalla classificazione acustica.

Nel progetto **originario**, al fine di garantire il rispetto dei limiti previsti dalla classificazione acustica sono stati previsti i seguenti sistemi di mitigazione:

1. Barriera per schermatura impianti scambio termico Clivet e ventilatori E2 h=6 metri verticale + 2 metri inclinata verso le sorgenti sonore su tutto il lato Est a partire dallo spigolo dell'edificio al confine e scendendo a Sud fino alla centrale termica.
2. Silenziatore su mandata camino E2 – ossidazione anodica (prestazione tale da ottenere una potenza sonora allo sbocco in atmosfera di almeno 20dB inferiore rispetto alla potenza sonora dichiarata per i ventilatori).
3. Silenziatore su mandata camino sabbiatura livello potenza sonora max sbocco = 60dBA. (e se il ventilatore sarà posto all'esterno box insonorizzato sul ventilatore in modo che il ventilatore abbia la stessa emissione sonora massima).
4. Area impianti tecnologici interna all'edificio: eventuali prese per aerazione costruite in modo da essere schermate dalla barriera destinata a schermare i refrigeratori esterni, ovvero silenziata (louvres – silenziatori, ecc.).
5. Portoni magazzino chiusi nel periodo notturno.
6. Portoni lato Est e Sud reparto linea ossidazione anodica chiusi durante le attività nel periodo notturno.
7. Portoni lato Est reparto linea ossidazione anodica chiusi durante le attività nel periodo diurno.

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

Le operazioni di stoccaggio, movimentazione ed utilizzo di sostanze pericolose all'interno del sito produttivo non determinano un potenziale pericolo di contaminazione del suolo e sottosuolo dal momento che gli stoccaggi sono effettuati al coperto su bacini di contenimento (ove richiesto) e pavimentazione impermeabilizzata.

Nei pressi delle aree di stoccaggio delle sostanze pericolose saranno posizionati armadietti contenenti:

- guanti;
- panni assorbenti, per acidi, basi e oli minerali, da utilizzare per contenere ed assorbire eventuali fuoriuscite durante la fase di rifornimento del prodotto. Tale materiale contaminato da sostanze pericolose sarà smaltito come rifiuto tramite ditte autorizzate;
- copia delle istruzioni operative relative alle sostanze pericolose.

In base alla tipologia, allo stato fisico ed alla classe di pericolosità, esse verranno conservate in fusti, flaconi, tuniche o scatole.

All'interno del sito produttivo non vi sono serbatoi interrati.

Tutti i piazzali esterni (che non sono luogo di stoccaggio di materie prime o materie ausiliarie) dove avviene passaggio di mezzi pesanti in ingresso e uscita (escluse quindi le aree in ghiaia e le aree verdi) sono realizzati con pavimentazione in getto di cemento con raccolta delle acque di prima pioggia.

#### C.5 Produzione Rifiuti

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

Nella tabella seguente viene riportato un elenco non esaustivo dei rifiuti prodotti e gestiti in depositi temporanei dall'esercizio dell'impianto di fusione in oggetto con particolare riferimento alle diverse fasi del processo produttivo: reparto di stoccaggio delle materie prime, officina meccanica per la manutenzione impianti, uffici, locale spogliatoio, linee di produzione, impianto di ossidazione anodica e verniciatura (con relativi pretrattamenti), reparto di stoccaggio dei prodotti finiti. Per ciascuna tipologia di rifiuto viene indicato:

- origine del rifiuto;
- descrizione del rifiuto;
- classificazione del rifiuto (codice CER);
- localizzazione aree di deposito temporaneo e modalità di stoccaggio (si veda Allegato 2.5 "Planimetria aree deposito materie prime, sostanze e rifiuti");
- destinazione finale.

N. ordine Attività IPPC e NON	C.E.R.	Descrizione Rifiuti	Stato Fisico	Modalità di stoccaggio e caratteristiche del deposito	Destino (R/D)
1	06.05.03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quella di cui alla voce 06.05.02	Fango	Container sotto tettoia	R
1	11.01.07*	Basi di decapaggio	Liquido	Prelevate direttamente da ditta specializzata al momento della produzione	D
1 - 2	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	Solido	Container compattatore chiuso su piazzale esterno	R
1 - 2	15.01.02	Imballaggi di plastica	Solido	Container chiuso su piazzale esterno	R

**Installazione IPPC: Coroxal srl - Stabilimento di Rovato (BS)**

1 - 2	17.04.02	Alluminio	Solido	Container chiuso su piazzale esterno	R
1 - 2	17.04.05	Ferro e acciaio	Solido	Container chiuso su piazzale esterno	R
1	10.06.06*	Rifiuti solidi dal trattamento dei fumi (polveri abbattimento emissione E1)	Solido	Big bags al coperto	R

**Tabella C8 – Caratteristiche rifiuti prodotti**

Tutti i rifiuti contenuti in big bags o cassoni vengono movimentati con l'ausilio di carrello elevatore per il trasporto dalla zona di produzione a quella di stoccaggio.

**C.6 Bonifiche**

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

**C.7 Rischio di incidente rilevante**

Il sito produttivo non è soggetto alla disciplina del d.lgs. 105/2015.

## D. QUADRO INTEGRATO

### D.1 Applicazione delle MTD

Nelle tabelle riportate di seguito vengono prese in considerazione le Migliori Tecniche Disponibili (MTD) relative alla gestione degli impianti dell'industria del trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici e il relativo grado di applicazione nel progetto presentato.

Per ciascuna MTD, nelle tabelle seguenti verranno fornite le seguenti informazioni:

- Applicabilità o Non Applicabilità della tecnica al progetto in esame;
- Nel caso in cui la tecnica sia applicabile indicazione della relativa applicazione nel progetto presentato (scelta fra "Totalmente applicata"; "Parzialmente applicata").

Eventuali note esplicative in merito all'applicazione delle MTD.

#### D.1.1 MTD valide per tutti i settori produttivi

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
<b>GENERALI</b>						
<b>SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE</b>						
01.1	Adozione e implementazione di un sistema di gestione ambientale (SGA)	X		X		L'Azienda è certificata ai sensi della Norma ISO 14001 certificato n. 50 100 3938 rev. 004 del 12/04/2023
<b>MISURAZIONE DELLE PRESTAZIONI DELLO STABILIMENTO (BENCHMARKING)</b>						
02.1	Stabilire dei benchmarks o valori di riferimento	X		X		Nella valutazione delle performance ambientali verranno valutati i valori degli indicatori negli anni di attività rispetto ai valori degli anni precedenti
02.2	Cercare continuamente di migliorare l'uso degli input rispetto ai benchmarks	X		X		Le lavorazioni sono impostate al fine di perseguire la minimizzazione dei consumi di acqua, gas metano, energia elettrica e sostanze pericolose.
02.3	Analisi e verifica dei dati	X		X		L'azienda effettuerà periodicamente l'analisi dei dati dei consumi e delle performance ambientali.
<b>PULIZIA, MANUTENZIONE E STOCCAGGIO</b>						
03.1	Implementazione programmi di manutenzione e stoccaggio	X		X		Saranno definiti appositi piani di controllo e manutenzione per macchinari/impianti e sistemi a tutela dell'ambiente
03.2	Formazione dei lavoratori e azioni preventive per minimizzare i rischi ambientali specifici del settore	X		X		I lavoratori saranno formati ed addestrati al fine di minimizzare rischi ambientali quali sversamento di sostanze pericolose, incendi, etc.
<b>MINIMIZZAZIONE DEGLI EFFETTI DELLA LAVORAZIONE</b>						

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
04.1	<p>Minimizzazione gli impatti ambientali dovuti della lavorazione significa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>cercare il miglioramento continuo della efficienza produttiva, riducendo gli scarti di produzione;</li> <li>coordinare le azioni di miglioramento tra committente e operatore del trattamento affinché, già in fase di progettazione e costruzione del bene da trattare, si tengano in conto le esigenze di una produzione efficiente e a basso impatto ambientale.</li> </ul>	X		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>L'azienda effettuerà appositi studi al fine di limitare le rilavorazioni e tiene sotto controllo i principali parametri di processo (temperatura e concentrazione delle sostanze nelle vasche).</li> <li>In azienda non viene effettuata attività di progettazione.</li> </ul>
<b>OTTIMIZZAZIONE E CONTROLLO DELLA PRODUZIONE</b>						
05.1	<p>Calcolare input e output che teoricamente si possono ottenere con diverse opzioni di "lavorazione" confrontandoli con le rese che si ottengono con la metodologia in uso</p>	X		X		<p>A seguito di studi ed in base all'esperienza pregressa l'azienda ha definito a priori i parametri più idonei per il processo: temperatura, concentrazione dei bagni, sequenza delle lavorazioni al fine di limitare consumi e minimizzare gli impatti ambientali.</p>
<b>PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E FUNZIONAMENTO DELLE INSTALLAZIONI</b>						
<b>IMPLEMENTAZIONE PIANI DI AZIONE</b>						
06.1	<p>Implementazione di piani di azione per la prevenzione dell'inquinamento la gestione delle sostanze pericolose comporta le seguenti attenzioni, di particolare importanza per le nuove installazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dimensionare l'area in maniera sufficiente</li> <li>pavimentare le aree a rischio con materiali appropriati</li> <li>assicurare la stabilità delle linee di processo e dei componenti (anche delle strumentazioni di uso non comune o temporaneo)</li> <li>assicurarsi che le taniche di stoccaggio di materiali/sostanze pericolose abbiano un doppio rivestimento o siano all'interno di aree pavimentate</li> <li>assicurarsi che le vasche nelle linee di processo siano all'interno di aree pavimentate</li> <li>assicurarsi che i serbatoi di emergenza siano sufficienti, con capacità pari ad almeno il volume totale della vasca più capiente dell'impianto</li> <li>prevedere ispezioni regolari e programmi di controllo in accordo con SGA</li> <li>predisporre piani di emergenza per i potenziali incidenti adeguati alla dimensione e localizzazione del sito</li> </ul>	X		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>l'azienda ha previsto di dedicare idonee aree di lavoro in conformità allo scopo</li> <li>le aree coinvolte sono pavimentate</li> <li>verrà assicurata la stabilità di strutture e componenti</li> <li>gli stoccaggi delle sostanze pericolose liquide saranno dotati di bacini di contenimento e/o sono su aree pavimentate, determinati serbatoi saranno eventualmente dotati di doppio rivestimento</li> <li>le vasche saranno realizzate su area pavimentata</li> <li>i bacini di contenimento saranno correttamente dimensionati</li> <li>saranno previste idonee operazioni di controllo e monitoraggio dei parametri di processo</li> <li>sono definite idonee procedure per la gestione degli sversamenti di sostanze pericolose</li> </ul>

Elenco BAT	Applicazione BAT				Note
	Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
<b>STOCCAGGIO DELLE SOSTANZE CHIMICHE E DEI COMPONENTI</b>					
07.1	Evitare che si formi gas di cianuro libero stoccando acidi e cianuri separatamente		X		Non vengono stoccati cianuri
07.2	Stoccare acidi e alcali separatamente	X		X	Gli stoccaggi delle sostanze saranno opportunamente distanziati e separati
07.3	Ridurre il rischio di incendi stoccando sostanze chimiche infiammabili e agenti ossidanti separatamente	X		X	Gli stoccaggi delle sostanze saranno opportunamente distanziati e separati
07.4	Ridurre il rischio di incendi stoccando in ambienti asciutti le sostanze chimiche, che sono spontaneamente combustibili in ambienti umidi, e separatamente dagli agenti ossidanti. Segnalare la zona dello stoccaggio di queste sostanze per evitare che si usi l'acqua nel caso di spegnimento di incendi		X		Non saranno presenti sostanze spontaneamente combustibili in ambienti umidi
07.5	Evitare l'inquinamento di suolo e acqua dalla perdita di sostanze chimiche	X		X	Tutte le sostanze saranno stoccate in serbatoi a doppia parete o con idoneo bacino di contenimento.
07.6	Evitare o prevenire la corrosione delle vasche di stoccaggio, delle condutture, del sistema di distribuzione, del sistema di aspirazione	X		X	Le vasche saranno costruite in materiale idoneo in funzione delle soluzioni contenute al fine di limitare i danni derivanti dalla corrosione
07.7	Ridurre il tempo di stoccaggio, ove possibile	X		X	I tempi di stoccaggio saranno ridotti al minimo (viene tenuta a magazzino solo una minima scorta)
07.8	Stoccare in aree pavimentate	X		X	Tutte le aree di stoccaggio saranno pavimentate
<b>DISMISSIONE DEL SITO PER LA PROTEZIONE DELLE FALDE</b>					
<b>PROTEZIONE DELLE FALDE ACQUIFERE E DISMISSIONE DEL SITO</b>					
08.1	La dismissione del sito e la protezione delle falde acquifere comporta le seguenti attenzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>tener conto degli impatti ambientali derivanti dall'eventuale dismissione dell'installazione fin dalla fase di progettazione modulare dell'impianto</li> </ul>	X		X	Le fasi di eventuale dismissione verranno opportunamente identificate e risulteranno essere di facile realizzazione: svuotamento delle vasche e smantellamento delle stesse nel rispetto delle prescrizioni legali in materia di gestione dei rifiuti
08.2	Identificare le sostanze pericolose e classificare i potenziali pericoli	X		X	Le sostanze pericolose previste sono state identificate e saranno presenti in stabilimento le relative schede di sicurezza
08.3	Identificare i ruoli e le responsabilità delle persone coinvolte nelle procedure da attuarsi in caso di incidenti	X		X	Tutti i lavoratori saranno responsabili della corretta gestione delle eventuali emergenze
08.4	Prevedere la formazione del personale sulle tematiche ambientali	X		X	Il personale sarà formato ed addestrato al fine di limitare i consumi di energia, gas metano ed energia elettrica, nonché alla tutela ambientale dall'inquinamento
08.5	Registrare la storia (luogo di utilizzo e luogo di immagazzinamento) dei più pericolosi elementi chimici nell'installazione	X		X	Le aree di stoccaggio delle sostanze pericolose verranno identificate con cartellonistica e su planimetria

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
08.6	Aggiornare annualmente le informazioni come previsto nel SGA	X		X		Le informazioni verranno aggiornate
<b>CONSUMO DELLE RISORSE PRIMARIE</b>						
<b>ELETTRICITÀ (ALTO VOLTAGGIO E ALTA DOMANDA DI CORRENTE)</b>						
09.1	minimizzare le perdite di energia reattiva per tutte e tre le fasi fornite, mediante controlli annuali, per assicurare che il cos $\phi$ tra tensione e picchi di corrente rimangano sopra il valore 0.95 (attuale 0.98)	X		X		Verranno effettuati gli opportuni controlli al fine di limitare i consumi di energia elettrica
09.2	tenere le barre di conduzione con sezione sufficiente ad evitare il surriscaldamento	X		X		Verrà evitato il surriscaldamento
09.3	evitare l'alimentazione degli anodi in serie	X		X		Verrà evitata l'alimentazione in serie degli anodi
09.4	installare moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo	X		X		Verranno installati raddrizzatori nuovi con fattori di conversione di alta efficienza
09.5	aumentare la conduttività delle soluzioni ottimizzando i parametri di processo	X		X		I parametri di processo saranno monitorati con finalità di ottimizzazione
09.6	rilevazione dell'energia impiegata nei processi elettrolitici (sono stati applicati dei contatori)	X		X		In azienda è presente contatore generale per il consumo di energia elettrica
<b>ENERGIA TERMICA</b>						
10.1	Usare una o più delle seguenti tecniche: acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici – olii, resistenze elettriche ad immersione	X		X		Il vapore permette la generazione di acqua calda non pressurizzata su circuiti secondari
10.2	Prevenire gli incendi monitorando la vasca in caso di uso di resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretti applicati alla vasca		X			Non sono previste resistenze elettriche
<b>RIDUZIONE DELLE PERDITE DI CARICO</b>						
11.1	Ridurre le perdite di calore facendo attenzione ad estrarre l'aria dove serve	X		X		In azienda saranno presenti solo torrini per il ricambio di aria dei locali e sistemi di aspirazione delle emissioni convogliate all'esterno
11.2	Ottimizzare la composizione delle soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro	X		X		Attraverso appositi studi e ricerche l'azienda ha definito gli opportuni range di lavoro per il parametro temperatura e per la concentrazione delle sostanze pericolose
11.3	Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati	X		X		Il parametro temperatura sarà monitorato
11.4	Isolare le vasche usando un doppio rivestimento, usando vasche pre-isolate e/o applicando delle coibentazioni	X		X		Le vasche è previsto siano coibentate
11.5	Non usare l'agitazione dell'aria ad alta pressione in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia	X		X		Verrà utilizzata aria a bassa pressione
<b>RAFFREDDAMENTO</b>						

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
12.1	Prevenire il sovra raffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare	X		X		Per il parametro temperatura sono stati definiti appositi range di lavoro
12.2	monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati	X		X		Il parametro temperatura sarà monitorato
12.3	usare sistemi di raffreddamento refrigerati chiusi qualora si installi un nuovo sistema refrigerante o si sostituisca uno esistente (sul roto-barile tramite scambiatore termico)	X		X		Sono stati previsti sistemi di questo tipo
12.4	rimuovere l'eccesso di energia dalle soluzioni di processo per evaporazione dove possibile.	X		X		Il parametro temperatura è definito entro appositi range al fine di evitare spechi di energia attraverso l'evaporazione
12.5	progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e trasmissione della legionella	X		X		Per il raffreddamento sono installati sistemi frigo mantenuti da ditta esterna
12.6	non usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento a meno che l'acqua venga riutilizzata o le risorse idriche non lo permettano (riutilizzo dell'acqua)	X		X		Per il raffreddamento sono installati sistemi frigo

**Tabella D1 – Stato di applicazione delle BAT valide per tutti i settori**
**D.1.2 MTD settoriali**

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
<b>RECUPERO DEI MATERIALI E GESTIONE DEGLI SCARTI</b>						
<b>PREVENZIONE E RIDUZIONE</b>						
13.1	Ridurre e gestire il drag-out	X		X		Saranno definite procedure al fine di ridurre fenomeni di trascinamento mediante opportune operazioni di attesa e sgocciolamento
13.2	Aumentare il recupero del drag-out	X		X		Saranno definite opportune operazioni di sgocciolamento al fine di recuperare la soluzione trascinata, aiutate dalle caratteristiche tecniche dei sistemi di movimentazione previsti
13.3	Monitorare le concentrazioni di sostanze, registrando e confrontando gli utilizzi delle stesse, fornendo ai tecnici responsabili i dati per ottimizzare le soluzioni di processo (con analisi statistica e dove possibile dosaggio automatico)	X		X		Le concentrazioni delle sostanze nei bagni saranno monitorate e controllate affinché il valore sia compreso in determinati range
<b>RIUTILIZZO</b>						

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
14.1	Laddove i metalli sono recuperati in condizioni ottimali questi possono essere riutilizzati all'interno dello stesso ciclo produttivo. Nel caso in cui non siano idonei per l'applicazione elettrolitica possono essere riutilizzati in altri settori per la produzione di leghe		X			Nel ciclo produttivo non vengono recuperati metalli
<b>RECUPERO DELLE SOLUZIONI</b>						
15.1	Cercare di chiudere il ciclo materiali in caso della cromatura esavalente a spessore e della cadmiatura		X			Non presente nel ciclo produttivo
15.2	Recuperare dal primo lavaggio chiuso (recupero) le soluzioni da integrare al bagno di provenienza, ove possibile, cioè senza portare ad aumenti indesiderati della concentrazione che compromettano la qualità della produzione		X			Non applicabile in quanto ciò comporterebbe un aumento delle concentrazioni oltre i range stabiliti
<b>RESA DEI DIVERSI ELETTRODI</b>						
16.1	cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante dissoluzione esterna del metallo con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte	X		X		Verranno monitorate le concentrazioni nelle soluzioni
16.2	cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante sostituzione di alcuni anodi solubili con anodi a membrana aventi un separato circuito di controllo delle extra correnti.	X		X		Verranno monitorate le concentrazioni nelle soluzioni
<b>EMISSIONI IN ARIA</b>						
17.1	Emissioni in atmosfera	X		X		Le emissioni delle vasche saranno opportunamente aspirate
<b>RUMORE</b>						
18.1	Identificare le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili	X		X		Le principali sorgenti sono state identificate da tecnico competente in acustica nella relazione di valutazione del rumore verso l'esterno
18.2	Ridurre il rumore mediante appropriate tecniche di controllo e misura	X		X		La relazione predisposta da tecnico competente in acustica ha dimostrato il rispetto dei limiti previsti per la zona di settore
<b>AGITAZIONE DELLE SOLUZIONI DI PROCESSO</b>						
<b>AGITAZIONE DELLE SOLUZIONI DI PROCESSO PER ASSICURARE IL RICAMBIO DELLA SOLUZIONE ALL'INTERFACCIA</b>						
19.1	Agitazione meccanica dei pezzi da trattare (impianti a telaio)	X		X		I pezzi saranno movimentati con appositi telai meccanici
19.2	Agitazione mediante turbolenza idraulica (utile specie laddove la soluzione necessita di operazioni di filtrazione, il circuito di turbolenza può quindi essere di bypass esterno collegato all'apparato filtrante)		X			Le soluzioni non necessitano di filtrazione

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
19.3	È tollerato l'uso di sistemi di agitazione ad aria a bassa pressione che è invece da evitarsi per: soluzione molto calde e soluzioni con cianuro (la dissipazione di calore diventa molto utile quando si ha a che fare con processi che si autoriscaldano come ad esempio la cromatura dura o a spessore. I sistemi di agitazione a bassa pressione d'aria permettono una efficace regolazione della temperatura)	X			X	L'agitazione è garantita da sistemi ad aria a bassa pressione; non sono presenti soluzioni con cianuri
19.4	Non usare agitazione attraverso aria ad alta pressione per il grande consumo di energia		X			Non sono presenti sistemi ad alta pressione
<b>MINIMIZZAZIONE DELL'ACQUA E DEL MATERIALE DI SCARTO</b>						
<b>MINIMIZZAZIONE DELL'ACQUA DI PROCESSO</b>						
20.1	Monitorare tutti gli utilizzi dell'acqua e delle materie prime nelle installazioni	X		X		I consumi di acqua saranno monitorati da contatore
20.2	Registrazione delle informazioni con base regolare a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni di controllo richieste	X		X		I consumi di acqua saranno monitorati da contatore
20.3	Trattare, usare e riciclare l'acqua a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle	X		X		L'azienda ha effettuato scelte progettuali al fine di ridurre i consumi di acqua: applicazione saracinesca alla prima vasca di lavaggio, installazione dispositivo tipo inverter per la regolazione dell'acqua in alimentazione alle vasche, utilizzo acqua "non corrente" in determinate vasche dedicate ai lavaggi
20.4	Evitare la necessità di lavaggio tra le fasi sequenziali compatibili	X		X		Le fasi di lavaggio sono ridotte al minimo
<b>RIDUZIONE DELLA VISCOSITÀ</b>						
21.1	ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare processi a bassa concentrazione	X		X		La concentrazione delle sostanze nelle vasche sarà tenuta sotto controllo a seconda delle necessità produttive
21.2	aggiungere tensioattivi		X			Non necessario in quanto verrà già monitorata la concentrazione delle sostanze
21.3	assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali	X		X		La concentrazione delle sostanze nelle vasche sarà tenuta sotto controllo
21.4	ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta	X		X		La temperatura nelle vasche sarà tenuta sotto controllo e mantenuta entro determinati range
<b>RIDUZIONE DEL DRAG IN</b>						
22.1	utilizzare una vasca eco-rinse, nel caso di nuove linee o "estensioni" delle linee		X			Non applicabili al trattamento oggetto del presente documento
22.2	non usare vasche eco-rinse qualora causi problemi al trattamento successivo, negli impianti a giostra, nel coil coating o reel-to-line, attacco chimico o sgrassatura, nelle linee di nichelatura per problemi di qualità, nei procedimenti di anodizzazione.		X			Vasche eco-rinse non sono previste
<b>RIDUZIONE DEL DRAG OUT PER TUTTI GLI IMPIANTI</b>						

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
23.1	usare tecniche di riduzione del drag-out dove possibile	X		X		Saranno applicate tecniche di gocciolamento al fine di evitare trascinamento sostanze, nonché impianti di trasporto e movimentazione ottimizzati sotto questo aspetto
23.2	uso di sostanze chimiche compatibili al rilancio dell'acqua per utilizzo da un lavaggio all'altro	X		X		Verranno utilizzate sostanze chimiche compatibili
23.3	estrazione lenta del pezzo o del rotobarile	X		X		Saranno definite apposite prassi per l'estrazione dei pezzi e relativi tempi di gocciolamento
23.4	utilizzare un tempo di drenaggio sufficiente	X		X		Saranno definite apposite prassi per l'estrazione dei pezzi e relativi tempi di gocciolamento
23.5	ridurre la concentrazione della soluzione di processo ove questo sia possibile e conveniente	X		X		La concentrazione delle sostanze nei bagni è definita e sarà mantenuta entro determinati range
<b>LAVAGGIO</b>						
24.1	Ridurre il consumo di acqua e contenere gli sversamenti dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti mediante lavaggi multipli	X		X		Saranno previste tecniche per la riduzione dei consumi di acqua (saracinesche, inverter, utilizzo di acqua non corrente per alcuni lavaggi)
24.2	Tecniche per recuperare materiali di processo facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo		X			Non applicabile in quanto verrebbe alterata la concentrazione delle sostanze nelle vasche
<b>MANTENIMENTO DELLE SOLUZIONI DI PROCESSO</b>						
25.1	aumentare la vita utile dei bagni di processo, avendo riguardo alla qualità del prodotto	X		X		La vita dei bagni sarà garantita dai controlli giornalieri effettuati
25.2	determinare i parametri critici di controllo	X		X		Per ogni soluzione saranno definiti i parametri critici di controllo (principalmente temperatura e concentrazione)
25.3	mantenere i parametri entro limiti accettabili utilizzando le tecniche di rimozione dei contaminanti (elettrolisi selettiva, membrane, resine)	X		X		Per ogni vasca saranno definiti i range entro cui i valori devono mantenersi
<b>EMISSIONI: ACQUE DI SCARICO</b>						
<b>MINIMIZZAZIONE DEI FLUSSI E DEI MATERIALI DA TRATTARE</b>						
26.1	minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi.	X		X		I consumi saranno monitorati e saranno adottate tecniche per ridurre i consumi di acqua
26.2	eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo.	X		X		L'azienda terrà sotto controllo la concentrazione delle sostanze e provvede al rabbocco per il mantenimento
26.3	sostituire ove possibile ed economicamente praticabile o altrimenti controllare l'utilizzo di sostanze pericolose	X		X		L'azienda valuterà nel corso dell'attività produttiva la possibilità di sostituire le sostanze ausiliarie utilizzate con altre a ridotto impatto ambientale
<b>PROVE, IDENTIFICAZIONE E SEPARAZIONE DEI FLUSSI PROBLEMATICI</b>						

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
27.1	verificare, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, il loro impatto sui preesistenti sistemi di trattamento degli scarichi	X		X		Applicabile in futuro solo a seguito di possibili sostituzioni di sostanze
27.2	rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici, se questi test evidenziano dei problemi	X		X		Verranno utilizzati prodotti testati che non hanno dato luogo a problematiche. In caso si dovessero manifestare, si procederà alla valutazione della loro sostituzione.
27.3	cambiare sistema di trattamento delle acque, se questi test evidenziano dei problemi	X		X		Il sistema di trattamento è stato progettato grazie all'esperienza acquisita in stabilimenti analoghi per garantire elevate prestazioni ambientali
27.4	identificare, separare e trattare i flussi che possono rivelarsi problematici se combinati con altri flussi come: olii e grassi; cianuri; nitriti; cromati (CrVI); agenti complessanti; cadmio (nota: è MTD utilizzare il ciclo chiuso per la cadmiatura)		X			Non sono presenti queste tipologie di prodotto
<b>SCARICO DELLE ACQUE REFLUE</b>						
28.1	per una installazione specifica i livelli di concentrazione devono essere considerati congiuntamente con i carichi emessi (valori di emissione per i singoli elementi rispetto a INES (kg/anno)	X		X		I valori di flusso di massa saranno monitorati per la dichiarazione PRTR
28.2	le MTD possono essere ottimizzate per un parametro ma queste potrebbero risultare non ottime per altri parametri (come la flocculazione del deposito di specifici metalli nelle acque di trattamento). Questo significa che i valori più bassi dei range potrebbero non essere raggiunti per tutti i parametri. In siti specifici o per sostanze specifiche potrebbero essere richieste alternative tecniche di trattamento.	X		X		L'impianto di trattamento è dimensionato al fine di ridurre le concentrazioni di tutti i parametri presenti
28.3	considerare la tipologia del materiale trattato e le conseguenti dimensioni impiantistiche nel valutare l'effettivo fabbisogno idrico ed il conseguente scarico	X		X		L'azienda predisporrà annualmente il bilancio idrico con indicazione dei fabbisogni idrici e volumi scaricati
<b>TECNICHE A SCARICO ZERO</b>						
29.1	Queste tecniche di solito non sono considerate MDT per via dell'elevato fabbisogno energetico e del fatto che producono scorie di difficile trattamento. Inoltre richiedono ingenti capitali ed elevati costi di servizio. Vengono usate solo in casi particolari e per fattori locali.		X			Non applicabile all'impianto in oggetto
<b>SOSTITUZIONE E/O CONTROLLO DI SOSTANZE PERICOLOSE</b>						
<b>SOSTITUZIONE DELL'EDTA</b>						

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
34.1	evitare l'uso di EDTA e di altri agenti chelanti mediante utilizzo di sostituti biodegradabili come quelli a base di gluconato o usando metodi alternativi		X			Tecnologia non prevista
34.2	minimizzare il rilascio di EDTA mediante tecniche di conservazione		X			Tecnologia non prevista
34.3	assicurarsi che non vi sia EDTA nelle acque di scarico mediante l'uso di opportuni trattamenti		X			Tecnologia non prevista
34.4	nel campo dei circuiti stampati utilizzare metodi alternativi come il ricoprimento diretto		X			Tecnologia non prevista
<b>SOSTITUZIONE DEL PFOS</b>						
35.1	monitorare l'aggiunta di materiali contenenti PFOS misurando la tensione superficiale		X			Tecnologia non prevista
35.2	minimizzare l'emissione dei fumi usando, ove necessari, sezioni isolanti flottanti		X			Tecnologia non prevista
35.3	cercare di chiudere il ciclo		X			Tecnologia non prevista
<b>SOSTITUZIONE DEL CADMIO</b>						
36.1	Eseguire la cadmiatura in ciclo chiuso		X			Tecnologia non prevista
<b>SOSTITUZIONE DEL CROMO ESAVALENTE</b>						
37.1	sostituire, ove possibile, o ridurre, le concentrazioni di impiego del cromo esavalente avendo riguardo delle richieste della committenza		X			Tecnologia non prevista
<b>SOSTITUZIONE DEL CIANURO DI ZINCO</b>						
38.1	sostituire, ove possibile, la soluzione di cianuro di zinco con: zinco acido o zinco alcalino		X			Tecnologia non prevista
<b>SOSTITUZIONE DEL CIANURO DI RAME</b>						
39.1	sostituire ove possibile il cianuro di rame con acido o pirofosfato di rame		X			Tecnologia non prevista

**Tabella D2 – Stato di applicazione delle BAT settoriali**
**D.1.3 MTD lavorazioni specifiche**

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
<b>SOSTITUZIONE DI DETERMINATE SOSTANZE NELLE LAVORAZIONI</b>						
<b>SOSTITUZIONE E SCELTA DELLA SGRASSATURA</b>						
44.1	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	X		X		I pezzi in genere non saranno contaminati da oli e grassi; l'eventuale operazione di lavaggio e pulizia iniziale sarà funzionale alle successive lavorazioni

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
44.2	Utilizzare la pulitura a mano per pezzi di alto pregio e/o altissima qualità e criticità		X			Tecnologia non prevista
<b>SGRASSATURA CON CIANURO</b>						
45.1	Rimpiazzare la sgrassatura con cianuro con altre tecniche		X			Tecnologia non prevista
<b>SGRASSATURA CON SOLVENTI</b>						
46.1	la sgrassatura con solventi può essere rimpiazzata con altre tecniche (sgrassature con acqua,...). Ci possono essere delle motivazioni particolari a livello di installazione per cui usare la sgrassatura a solventi: <ul style="list-style-type: none"> <li>dove un sistema a base acquosa può danneggiare la superficie da trattare</li> <li>dove si necessita di una particolare qualità</li> </ul>		X			Tecnologia non prevista
<b>SGRASSATURA CON ACQUA</b>						
47.1	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 (durante la produzione) oppure a impianto fermo (ad esempio nella manutenzione settimanale)	X		X		Le soluzioni non verranno rinnovate ma solo rabboccate
<b>SGRASSATURA AD ALTA PERFORMANCE</b>						
48.1	usare una combinazione di tecniche descritte nella sezione 4.9.14.9 del Final Draft, o tecniche specialistiche come la pulitura con ghiaccio secco o la sgrassatura a ultrasuoni		X			Tecnologia non prevista
<b>MANUTENZIONE DELLE SOLUZIONI DI SGRASSAGGIO</b>						
<b>MANUTENZIONE DELLE SOLUZIONI DI SGRASSAGGIO</b>						
49.1	Usare una o una combinazione delle tecniche che estendono la vita delle soluzioni di grassaggio alcaline (filtrazione, separazione meccanica, separazione per gravità, rottura dell'emulsione per addizione chimica, separazione statica, rigenerazione di sgrassatura biologiche, centrifugazione, filtrazione a membrana,...)	X		X		Le soluzioni non vengono rinnovate ma solo rabboccate
<b>DECAPAGGIO E ALTRE SOLUZIONI CON ACIDI FORTI – TECNICHE PER ESTENDERE LA VITA DELLE SOLUZIONI E RECUPERO</b>						
<b>DECAPAGGIO E ALTRE SOLUZIONI CON ACIDI FORTI – TECNICHE PER ESTENDERE LA VITA DELLE SOLUZIONI E RECUPERO</b>						
50.1	estendere la vita dell'acido usando la tecnica appropriata in relazione al tipo di decapaggio specifico, ove questa sia disponibile	X		X		Le soluzioni non vengono rinnovate ma solo rabboccate
50.2	utilizzare l'elettrolisi selettiva per rimuovere gli inquinanti metallici e ossidare alcuni composti organici per il decapaggio elettrolitico		X			Tecnologia non prevista
<b>RECUPERO DELLE SOLUZIONI DI CROMO ESAVALENTE</b>						

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
51.1	recuperare il cromo esavalente nelle soluzioni concentrate e costose mediante scambio ionico e tecniche a membrana, utilizzo dove conveniente di concentratori o evaporatori prima del passaggio alle resine		X			Tecnologia non prevista
<b>MANTENIMENTO DELLE SOLUZIONI DI PROCESSO</b>						
52.1	usare il controllo in tempo reale della produzione per l'ottimizzazione costante del processo	X		X		Tecnologia prevista
52.2	ridurre la caduta del voltaggio tra i conduttori e i connettori	X		X		Tecnologia prevista
52.3	usare forme di onda modificata (pulsanti,...) per migliorare il deposito di metallo nei processi in cui sia tecnicamente dimostrata l'utilità o scambiare polarità degli elettrodi a intervalli prestabiliti ove ciò sia sperimentato come utile		X			Tecnologia non prevista
52.4	usare motori ad alta efficienza energetica	X		X		Tecnologia prevista
52.5	utilizzare rulli per prevenire il drag-out dalle soluzioni di processo		X			Tecnologia non prevista
52.6	minimizzare l'uso di olio		X			
52.7	ottimizzare la distanza tra anodo e catodo nei processi elettrolitici		X			Tecnologia non prevista
52.8	ottimizzare la performance del rullo conduttore		X			Tecnologia non prevista
52.9	usare metodi di pulitura laterale dei bordi per eliminare eccessi di deposizione	X		X		Metodi previsti
52.10	mascherare il lato eventualmente da non rivestire		X			Tecnologia non prevista

**Tabella D3 – Stato di applicazione delle BAT valide per le lavorazioni specifiche**
**D.1.4 MTD ossidazione anodica e pretrattamenti per verniciatura**

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
<b>AGITAZIONE DELLE SOLUZIONI DI PROCESSO</b>						
53.1	Agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il movimento delle soluzioni fresche sulle superfici del materiale	X		X		Verrà utilizzata agitazione con aria a bassa pressione
<b>UTILITIES IN INGRESSO – ENERGIA E ACQUA</b>						
54.1	Monitorare le utilities	X		X		Annualmente verranno monitorati i consumi di energia elettrica, metano, acqua e consumo di prodotti chimici
<b>ELETTRICITÀ (SOLO PER OSSIDAZIONE ANODICA)</b>						

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
55.1	Minimizzazione delle perdite di energia reattiva per tutte le tre fasi fornite, mediante controlli annuali, per assicurare che il cos $\phi$ tra tensione e i picchi di corrente rimangano sempre sopra il valore 0.95	X		X		Verranno effettuati gli opportuni controlli al fine di limitare i consumi di energia elettrica
55.2	Riduzione delle cadute di tensione tra i conduttori e i connettori, minimizzando, per quanto possibile, la distanza tra i raddrizzatori e la barra anodica	X		X		La distanza sarà ridotta ed ottimizzata rispetto alle caratteristiche dell'impianto
55.3	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	X		X		La distanza sarà ridotta ed ottimizzata rispetto alle caratteristiche dell'impianto
55.4	Regolare manutenzione dei raddrizzatori e dei contatti (della barra anodica) del sistema elettrico	X		X		Verrà effettuata regolare manutenzione
55.5	Installazione di moderni raddrizzatori con un migliore fattore di conversione rispetto a quello dei vecchi raddrizzatori	X		X		Verranno previste apparecchiature di questo tipo
55.6	Aumento della conduttività delle soluzioni di processo mediante additivi e controllo delle soluzioni	X		X		I parametri di processo saranno tenuti sotto controllo
55.7	Uso di forme d'onda modificate per migliorare il deposito di metallo		X			Tecnologia non prevista
<b>RISCALDAMENTO</b>						
56.1	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.	X		X		Il vapore permette la generazione di acqua calda non pressurizzata su circuiti secondari
56.2	Quando si usano resistenze elettriche immerse, occorre prevenire i rischi di incendio		X			Tecnologia non prevista
<b>RIDUZIONE DELLA DISPERSIONE DI CALORE</b>						
57.1	Rappresenta una MTD una tecnica atta al recupero del calore	X		X		Le vasche saranno coibentate al fine di evitare dispersioni di calore
57.2	Riduzione della quantità di aria estratta dalle soluzioni riscaldate	X		X		Il dimensionamento delle portate di aria convogliata all'esterno sarà effettuato tenendo conto di tale prescrizione
57.3	Ottimizzazione della composizione della soluzione di processo e dell'intervallo termico di lavoro	X		X		L'azienda terrà sotto controllo i principali parametri di processo (temperatura e concentrazione delle sostanze nelle vasche).
57.4	Isolamento delle vasche	X		X		Le vasche saranno coibentate
57.5	Isolamento con sfere galleggianti della parte superficiale delle soluzioni di processo riscaldate		X			Tecnica incompatibile con le lavorazioni effettuate
<b>RAFFREDDAMENTO</b>						
58.1	Prevenire un sovra raffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione e l'intervallo di temperatura di lavoro	X		X		L'azienda tiene sotto controllo i principali parametri di processo (temperatura e concentrazione delle sostanze nelle vasche).

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
58.2	E' MTD l'uso di un sistema chiuso di raffreddamento, per i nuovi sistemi e per quelli che sostituiscono vecchi sistemi	X		X		Sono stati previsti sistemi di questo tipo.
58.3	E' MTD l'uso dell'energia in eccesso proveniente dai processi di evaporazione delle soluzioni		X			Il parametro temperatura è definito entro appositi range al fine di evitare spechi di energia attraverso l'evaporazione
58.4	Progettazione, ubicazione e manutenzione tali da prevenire la formazione e la trasmissione di legionella	X		X		Per il raffreddamento saranno installati sistemi frigo mantenuti da ditta esterna e provvisti di evaporatori a ciclo chiuso
58.5	NON è MTD la tecnica che prevede di usare una sola volta l'acqua di raffreddamento, escluso il caso in cui ciò sia consentito dalle risorse locali di acqua		X			Per il raffreddamento sono installati sistemi frigo a ciclo chiuso
<b>RISPARMIO D'ACQUA E PRODOTTI DI NORMALE USO</b>						
59.1	Monitoraggio di tutti i punti dell'impianto in cui si usano acqua e prodotti di consumo e registrazione a frequenza regolare a seconda dell'uso e delle informazioni di controllo richiesti. Le informazioni servono a tenere correttamente sotto controllo la gestione ambientale	X		X		I consumi di acqua e di materie prime verranno monitorati annualmente
59.2	Tattamento, utilizzazione e riciclo dell'acqua a seconda del livello qualitativo richiesto	X		X		Ove fattibile l'azienda adotterà tecniche per il risparmio dell'acqua, a seguito di verifica di fattibilità: installazione ispessitori fanghi, regolazione delle portate in ingresso ai lavaggi ossidazione e installazione inverter, ...
59.3	Uso, quando possibile, di prodotti chimici compatibili tra una fase e la fase successiva del processo per evitare la necessità dei lavaggi tra una fase e l'altra	X		X		Il lavaggio verrà effettuato ove strettamente necessario in funzione dei trattamenti da effettuare e della finitura finale da ottenere
<b>RIDUZIONE DEI TRASCINAMENTI (DRAG-OUT)</b>						
60.1	Uso di tecniche che minimizzino il trascinamento dei prodotti presenti nelle soluzioni di processo, escluso il caso in cui il tempo di drenaggio può inficiare la qualità del trattamento	X		X		Saranno definite procedure al fine di ridurre fenomeni di trascinamento mediante opportune operazioni di attesa e sgocciolamento, anche grazie alle caratteristiche dei sistemi di movimentazione previsti
<b>RIDUZIONE DELLA VISCOSITÀ</b>						
61.1	Riduzione della viscosità ottimizzando le proprietà delle soluzioni di processo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare i processi a bassa concentrazione</li> <li>• aggiungere tensioattivi</li> <li>• assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali</li> <li>• ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta</li> </ul>	X			X	La concentrazione delle sostanze nelle vasche sarà tenuta sotto controllo. La temperatura nelle vasche sarà tenuta sotto controllo e mantenuta entro determinati range. L'aggiunta di additivi non è necessaria in quanto verrà già monitorata la concentrazione delle sostanze.

Elenco BAT	Applicazione BAT				Note	
	Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte		
<b>LAVAGGI</b>						
62.1	Riduzione dei consumi d'acqua e contenimento degli sversamenti dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti, mediante lavaggi multipli. Il valore di riferimento dell'acqua scaricata da una linea di processo che usa una combinazione di MTD per minimizzare il consumo di acqua è pari a 3÷20 l/m2/stadio lavaggio	X			X	Verrà ottimizzato il processo di sgocciolamento. Sono previsti lavaggi in cascata per limitare il consumo di acqua.
62.2	Minimizzazione della quantità d'acqua usata nella fase di lavaggio, eccetto i casi in cui occorre diluire per bloccare la reazione superficiale in alcune fasi del processo (p.e. passivazione, decapaggio)	X		X		Ove fattibile l'azienda ha previsto tecniche per il risparmio dell'acqua
<b>RECUPERO DI MATERIALI</b>						
63.1	La prevenzione e il recupero dei metalli rappresentano interventi prioritari Recupero dei metalli		X			Nel ciclo produttivo non vengono recuperati metalli
<b>TRATTAMENTO DEGLI EFFLUENTI</b>						
64.1	Minimizzazione dell'utilizzo di acqua nel processo	X		X		Ove fattibile l'azienda ha previsto tecniche per il risparmio dell'acqua
<b>IDENTIFICAZIONE E SEPARAZIONE DI EFFLUENTI INCOMPATIBILI</b>						
65.1	Identificazione, separazione e trattamento degli effluenti che possono presentare problemi se combinati con altri effluenti		X			Non sono presenti effluenti tra loro incompatibili
<b>RESIDUI</b>						
66.1	Minimizzazione della produzione di residui mediante l'uso di tecniche di controllo sull'utilizzo e il consumo dei prodotti di processo	X		X		L'azienda terrà sotto controllo la concentrazione delle sostanze all'interno delle vasche; le soluzioni non verranno sostituite ma si provvederà al rabbocco per il mantenimento delle concentrazioni; periodicamente per talune vasche si provvederà alla pulizia del fondo
66.2	Separazione e identificazione dei residui prodotti durante il processo o nella fase di trattamento degli effluenti, per un loro eventuale recupero e riutilizzo	X		X		Durante la pulizia del fondo la soluzione verrà travasata in altre vasche al fine di poterla riutilizzare una volta terminata l'operazione; i residui del fondo verranno smaltiti come rifiuto
<b>TECNICHE A SCARICO ZERO</b>						
67.1	Queste tecniche sono basate su principi descritti e discussi nella sezione 4.16.12 del Bref: le tecniche a scarico zero per una installazione completa si ottengono solo in un limitato numero di situazioni basate su una combinazione di tecniche del tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• termiche</li> <li>• membrana</li> <li>• scambio ionico</li> </ul>		X			Tali tecnologie non sono applicabili alla tipologia di processo in oggetto
<b>EMISSIONI IN ARIA</b>						

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
68.1	Uso di tecniche atte a minimizzare i volumi di aria da trattare e da scaricare sulla base dei limiti imposti	X		X		L'aspirazione verrà effettuata solo sulle vasche di processo che possono generare emissioni ed il dimensionamento è stato effettuato in funzione delle superfici delle vasche
<b>RUMORE</b>						
69.1	Identificazione delle sorgenti di rumore significative e dei limiti imposti dalle autorità locali. Riduzione dei rumori entro i limiti previsti mediante tecniche consolidate	X		X		Le sorgenti verranno identificate e verrà effettuata un'indagine previsionale del rumore verso l'esterno per la verifica dei limiti di legge.
<b>BONIFICA DEL SITO</b>						
70.1	Segregazione dei materiali entro zone ben delimitate utilizzando cartelli di riferimento e descrizione di tecniche sulla prevenzione dai rischi di incidente		X			Non sono necessarie operazioni di bonifica
70.2	Assistenza all'impresa che conduce la bonifica		X			Non sono necessarie operazioni di bonifica
70.3	Uso delle conoscenze specifiche, per assistere l'impresa che conduce la bonifica del Sito, con la sospensione del lavoro e la rimozione dal sito degli impianti, delle costruzioni e dei residui		X			Non sono necessarie operazioni di bonifica
<b>AGGANCIO PEZZI</b>						
71.1	Linee di aggancio e i ganci tali da minimizzare gli spostamenti del materiale, la perdita di pezzi e da massimizzare l'efficienza produttiva	X		X		Le tecniche di aggancio dei profili sono state identificate sulla base dell'esperienza consolidata
<b>SOSTITUZIONE E/O CONTROLLO DI SOSTANZE PERICOLOSE</b>						
72.1	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	X			X	La scelta dei prodotti dipende dalla finitura dei prodotti richiesta dai clienti; ove fattibile, a parità di prestazioni, l'azienda provvederà ad effettuare specifici studi per la riduzione delle sostanze pericolose
<b>CROMO ESAVALENTE</b>						
73.1	Sostituzione, ove possibile, dei rivestimenti a base di cromo esavalente con altri a base di cromo trivalente o esenti da cromo		X			Sostanza non utilizzata nel ciclo produttivo
<b>SOSTITUZIONE E SCELTA DELLO SGRASSANTE</b>						
74.1	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	X		X		I pezzi in generale non saranno contaminati da oli e grassi; l'eventuale operazione di lavaggio e pulizia iniziale è funzionale alle successive lavorazioni
<b>ANODIZZAZIONE</b>						
75.1	Uso di calore dalle soluzioni di fissaggio a caldo		X			La tipologia di processo produttivo non permette tale accorgimento.
75.2	Recupero della soda caustica	X		X		La soluzione contenente soda caustica non verrà eliminata, si provvede solo al rabbocco.

Elenco BAT		Applicazione BAT				Note
		Applicabile	Non applicabile	Totalmente applicata	Applicata in parte	
75.3	Riciclo, ove applicabile, delle acque di lavaggio	X		X		Ove fattibile l'azienda ha previsto tecniche per il risparmio dell'acqua
75.4	Usi di tensioattivi ecologici	X		X		Verranno utilizzati tensioattivi ecologici, compatibilmente con le esigenze di processo.
<b>STRATEGIE DI CLUB</b>						
76.1	Adesione ad associazione di settore specifica	X		X		L'azienda aderisce a AITAL
76.2	Adesione a consorzi per lo sviluppo sostenibile, enti di ricerca, progetti di ricerca.		X			Al momento l'azienda non aderisce ad alcun progetto di ricerca

**Tabella D4** – Stato di applicazione delle BAT valide per l'ossidazione anodica e pretrattamenti per verniciatura

## D.2 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate

Tenendo in considerazione gli aspetti dell'allegato IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. è possibile affermare che:

- l'attività è condotta secondo procedure e prassi in modo da produrre la minima quantità rifiuti; le zone di deposito temporaneo sono opportunamente identificate al fine di evitare la miscelazione tra rifiuti pericolosi e non pericolosi;
- i rifiuti, originati dall'attività produttiva e dalle relative operazioni di manutenzione degli impianti, sono inoltre avviati a recupero e/o smaltimento tramite operatori autorizzati;
- l'attività di manutenzione ordinaria e straordinaria consente di mantenere gli impianti sempre efficienti e quindi di contenere le relative emissioni;
- per il contenimento delle emissioni sonore l'azienda ha programmato una serie di interventi di corretto svolgimento delle attività produttive (attività produttiva esclusivamente interna, chiusura portoni durante le operazioni di carico scarico, dispositivi di contenimento della rumorosità delle singole apparecchiature);
- gli impianti sono tenuti in funzione con frequenza e durata dettate solo da esigenze produttive in modo da tenere sotto controllo i consumi di energia e di risorse naturali, in linea con i consumi del settore.

Nella seguente tabella sono poi riportate le misure di miglioramento che la Ditta intende mettere in atto con le relative tempistiche:

MATRICE / SETTORE	INTERVENTO	MIGLIORAMENTO APPORTATO	TEMPISTICA
ACQUA	Valutazione sulla possibilità di recupero delle acque di seconda pioggia per utilizzi interni allo stabilimento	Contenimento dei consumi idrici	2022

**Tabella D5** – Misure di miglioramento programmate

## E. QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro.

### E.1 Aria

#### E.1.1 Valori limite di emissione

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

EMISSIONE	PROVE- NIENZA	Descrizione	PORTATA [Nm <sup>3</sup> /h]	DURATA EMISSIONE [h/g]	INQUINANTI*	VALORE LIMITE [mg/Nm <sup>3</sup> ]
	Sigla					
<b>E1</b>	M2	N. 2 sabbiatrici	4.500	8	Polveri	5
<b>E2 (*)</b>	M1	Vasche ossidazione anodica e pretratt. Verniciatura	140.000	24	Aerosol alcalini (NaOH)	5
					Solfati ed acido solforico (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	2
					COV	20
<b>E3</b>	M3	Generatore di vapore a metano da 2.470 kWt	3587	24	Polveri NOx CO	5 100 100
<b>E4</b>	M4	Forno di essiccazione	108	24	Polveri NOx CO	5 100 100
<b>E5</b>	M5	Forno di essiccazione	108	24	Polveri NOx CO	5 100 100
<b>E6</b>	M6	Brucciato Forno polimerizzazione	534	24	Polveri NOx CO	5 100 100
<b>E7</b>	M6	Forno di polimerizzazione	10.000	24	Polveri COV	3 20
<b>E8</b>	M9	Cabina di verniciatura	18.000	24	Polveri	3
<b>E9</b>	M29	Generatore di vapore a metano	2.547	24	Polveri NOx CO	5 100 100
<b>E10</b>	M30	Cabina di verniciatura	18.000	24	Polveri totali	3
<b>E11</b>	M31	Tunnel di pretrattamento	15.000	16	Aerosol alcalini, SO <sub>4</sub> da acido solforico COV	5 2 20
<b>E12</b>	M32	Brucciato forno di asciugatura	190	16	Polveri NOx CO	5 100 100
<b>E13</b>	M33	Forno di asciugatura	300	16	Polveri COV	3 20
<b>E14</b>	M34	Cabina di verniciatura n.1	24.000	16	Polveri	3

<b>E15</b>	M35	Cabina di verniciatura n.2	24.000	16	Polveri	3
<b>E16</b>	M36	Bruciatore forno di polimerizzazione.	200	16	Polveri NOx CO	5 100 100
<b>E17</b>	M37	Forno di polimerizzazione (camera processo)	1.500	16	Polveri COV	3 20
<b>E18</b>	M38	Forno di polimerizzazione (ingresso/uscita)	4.500	16	Polveri COV	3 20
<b>E19</b>	M39	Sverniciatrice ad induzione	3.000	16	Polveri COV	3 20
<b>E22</b>	M42	Macchina spazzolatrice	6.000	16	Polveri	5
<b>E23</b>	M43	Bruciatore impianto sublimazione	300	16	Polveri NOx CO	5 100 100

**Tabella E.1 – 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  $\text{mg}/\text{Nm}^3$

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

$AR$  = portata di riferimento dell'aeriforme in emissione, espressa in  $\text{Nm}^3/\text{h}$  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).

### **E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo**

- I) Gli inquinanti e i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze e 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) L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.
- IV) I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:
  - a. Concentrazione degli inquinanti espressa in mg/Nm<sup>3</sup>;
  - b. Portata dell'aeriforme espressa in Nm<sup>3</sup>/h;
  - c. Il dato di portata deve essere inteso in condizioni normali (273,15 ° K e 101,323 kPa);
  - d. Temperatura dell'aeriforme espressa in °C;
  - e. Ove non indicato diversamente, il tenore dell'ossigeno di riferimento è quello derivante dal processo.

### **E.1.3 Prescrizioni impiantistiche**

- I) I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- II) 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.
- III) Le emissioni derivanti da sorgenti analoghe per tipologia emissiva andranno convogliate in un unico punto, ove tecnicamente possibile, al fine di raggiungere valori di portata pari ad almeno 2.000 Nm<sup>3</sup>/h.
- IV) 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.
- V) 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.

- VI) 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
- VII) Tutti gli impianti di abbattimento devono rispettare i requisiti tecnici e i criteri previsti dalla D.G.R. n. IX/3552 del 30/05/2012.

#### ***E.1.4 Prescrizioni generali***

- VIII) 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).
- IX) 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. Idonei punti di prelievo, collocati in modo adeguato, devono essere previsti a valle dei presidi depurativi installati per consentire un corretto campionamento e, laddove la ditta lo ritenga opportuno, a monte degli stessi al fine di accertarne l'efficienza. 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.
- X) 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.
- XI) Qualora siano presenti aree adibite ad operazioni di saldatura in postazioni fisse queste dovranno essere presidiate da idonei sistemi di aspirazione e convogliamento all'esterno. Dovranno essere rispettati i limiti di cui all'Autorizzazione generale della Provincia di Brescia n. 1674 del 26/05/2009 e smi.

Per i PUNTI DI EMISSIONI NUOVI/MODIFICATI:

- XII) L'esercente almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, deve darne comunicazione all'Autorità competente, al Comune e all'ARPA competente per territorio. Il termine massimo per la messa a regime degli impianti, è stabilito in 90 giorni a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi. La data di effettiva messa a regime, deve comunque essere comunicata al Comune ed all'ARPA competente per territorio con un preavviso di almeno 15 giorni e, per conoscenza, anche all'Autorità competente.

- XIII) Qualora durante la fase di messa a regime, si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato nel presente atto, l'esercente dovrà presentare una richiesta nella quale dovranno essere descritti sommariamente gli eventi che hanno determinato la necessità di richiedere la proroga stessa e nel contempo, dovrà indicare il nuovo termine per la messa a regime. La proroga si intende concessa qualora l'autorità competente non si esprima nel termine di 10 giorni dal ricevimento dell'istanza.
- XIV) Dalla data di messa a regime, decorre il termine di 20 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.
- XV) Il ciclo di campionamento dovrà essere condotto seguendo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158/1988 [3 campionamenti, ciascuno di durata almeno di 1 ora, per tre giorni consecutivi] 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.
- XVI) I risultati degli accertamenti analitici effettuati, accompagnati da una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e le strategie di rilevazione adottate, devono essere presentati all'Autorità competente, al Comune ed all'ARPA Dipartimentale entro 60 giorni dalla data di messa a regime degli impianti.
- XVII) Le analisi di autocontrollo degli inquinanti che saranno eseguiti successivamente dovranno seguire le modalità riportate nel Piano di Monitoraggio.
- XVIII) 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**

Il gestore della Ditta dovrà assicurare per lo scarico S1 il rispetto dei valori limite della tabella 3 dell'allegato 5 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. nel corpo idrico superficiale denominato Roggia Castrina e per gli scarichi parziali:

- S1ind (punto di campionamento finale a valle dell'impianto di trattamento chimico-fisico), con una portata massima di **70 m<sup>3</sup>/h**
- S1pp (pozzetto di campionamento delle acque di prima pioggia).

Secondo quanto disposto dall'art. 101 comma 5 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., 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, 5, 6, 7, 8, 9,10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'allegato 5, prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto.

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

- I) Gli inquinanti e i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze e i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

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

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

- IV) 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. 152/99, titolo III, Capo III, art.28; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.
- V) Deve essere mantenuto efficiente il misuratore di portata e l'auto-campionatore sullo scarico parziale S1 delle acque industriali.
- VI) Per gli scarichi definiti dall'art. 108 comma 1 del D.Lgs. 152/2006 recapitanti in pubblica fognatura e in corpo idrico superficiale: il titolare degli stessi deve installare, qualora mancassero, un misuratore di portata e un campionatore automatico sulle 3 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.
- VII) 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.
- VIII) Fornire entro il mese di gennaio di ogni anno di validità dell'AIA una relazione contenente il bilancio idrico dell'anno precedente con indicati i quantitativi inerenti gli approvvigionamenti idrici, le acque riutilizzate e le acque recapitate in corpo idrico superficiale. Inoltre, la ditta dovrà provvedere a compilare un registro mensile dei consumi idrici e un registro semestrale dei consumi di acido solforico utilizzati, unitamente alla redazione semestrale del bilancio di massa dei solfati. Tali dati dovranno essere registrati annualmente sull'applicativo AIDA.
- IX) Provvedere annualmente a effettuare lo svuotamento della vasca Imhoff.
- X) Garantire la registrazione delle operazioni di svuotamento della vasca Imhoff a cura dell'esecutore dell'intervento di manutenzione, come da scheda conforme all'allegato M (contenuti della modulistica per le istanze di autorizzazione allo scarico), del regolamento regionale 29 marzo 2019 n. 6.
- XI) Lo svuotamento della vasca Imhoff, in quanto operazione di raccolta di rifiuti, deve essere effettuata da un soggetto iscritto all'albo nazionale dei gestori ambientali ai sensi dell'articolo 212 del d.lgs. 152/2006.
- XII) Devono essere adottate, per quanto possibile, tutte le misure 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.
- XIII) Le superfici scolanti devono essere mantenute in condizioni di pulizia tali da limitare l'inquinamento delle acque di prima pioggia e di lavaggio.

- XIV) Nel caso di versamenti accidentali, la pulizia delle superfici interessate dovrà essere eseguita immediatamente, a secco o con idonei materiali inerti assorbenti qualora si tratti rispettivamente di versamento di materiali solidi o polverulenti o di liquidi.
- XV) 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.
- XVI) 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.
- XVII) Le vasche di decantazione dovranno 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.
- XVIII) È necessaria l'installazione di un misuratore in continuo del pH nella vasca in cui si esegue la neutralizzazione a monte del sedimentatore, a due sonde indipendenti, in modo da garantire la certezza che il valore di pH necessario alla precipitazione dei metalli sia raggiunto, minimizzando il rischio di errati dosaggi di reagenti.
- XIX) È necessaria l'installazione di un misuratore in continuo di portata, pH e conducibilità allo scarico parziale S1ind che registri su supporto informatico i valori rilevati, con allarme oltre che visivo anche acustico. L'allarme collegato al valore di conducibilità deve sospendere immediatamente lo scarico nel caso di raggiungimento del valore di soglia (definito dall'azienda, sulla base dei dati storici relativi a malfunzionamenti dell'impianto, e comunicato agli Enti competenti).
- XX) La ditta deve mantenere in perfetta efficienza un torbidimetro sulla vasca di contatto a valle della vasca di sedimentazione.

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

- XXI) Lo scarico delle acque reflue domestiche deve avvenire in conformità al R.R. n. 6/19.
- XXII) L'allaccio alla pubblica fognatura dello scarico delle acque reflue domestiche dovrà avvenire entro 6 mesi dal momento in cui la zona dovesse essere raggiunta dal servizio pubblico.
- XXIII) Gli scarichi in fognatura 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 (quando decadono in F.C.); 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 sugli scarichi industriali, in virtù della tipologia di scarico (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

L'azienda è tenuta a rispettare i limiti previsti dalla Zonizzazione Acustica del Comune di Rovato. Per quanto concerne l'impatto acustico, l'area interessata è classificata in classe IVI (aree di intensa attività umana).

I limiti di immissione e di emissione sonora che la ditta deve rispettare sono stabiliti in base alla Legge 447/95 e al D.P.C.M. del 14 novembre 1997; tali limiti vengono riportati nella tabella sottostante:

Classe Acustica	Descrizione	Valori limite assoluti di immissione dB(A)		Valori limite 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 E.2 – Limiti di riferimento per immissione ed emissione sonora**

Devono essere rispettati, inoltre, i seguenti valori limite differenziali di immissione: diurno 5 dB(A); notturno: 3 dB(A).

#### E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico vengono riportate 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.
- III) La Ditta deve presentare al Comune e all'ARPA Dipartimento di Brescia una proposta di monitoraggio in cui vengono indicati i punti in cui intende effettuare le valutazioni/misure e i limiti normativi che, per ogni punto, verranno valutati. Decorsi 30 giorni, nel caso in cui gli Enti indicati non propongano ulteriori/diversi punti di valutazione o variazioni ai limiti da valutare nei punti di misura/valutazione, la proposta è da intendersi accettata.

#### E.3.3 Prescrizioni impiantistiche

- IV) La Ditta dovrà effettuare un'indagine fonometrica, atta a verificare il rispetto dei limiti di zona, entro 60 giorni dalla messa a regime di tutte le nuove emissioni.
- V) Dovranno sempre rimanere chiusi nel periodo notturno i portoni del magazzino, i portoni lato Est e Sud reparto linea ossidazione anodica.
- VI) I portoni lato Est reparto linea ossidazione anodica dovranno rimanere chiusi anche durante le attività nel periodo diurno.

### **E.3.4 Prescrizioni generali**

- VII) Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo 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.
- VIII) Qualora venisse riscontrato il superamento dei limiti della zonizzazione acustica comunale l'azienda deve presentare entro sei mesi dal riscontrato superamento il piano di risanamento acustico ambientale, che dovrà essere presentato al Comune e ARPA dipartimentale, redatto secondo l'allegato della DGR 16 novembre 2001 n. 7/6906. Per verificare la bontà delle opere di mitigazione effettuate deve presentare una valutazione di impatto acustico ai sensi del DM del 16 marzo 1998 al Comune e ad ARPA dipartimentale al termine dei lavori di bonifica.

### **E.4 Suolo**

- I) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- II) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- III) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- IV) Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
- V) 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.
- VI) L'installazione e la gestione di serbatoi adibiti allo stoccaggio di carburanti deve essere conforme a quanto disposto dai provvedimenti attuativi relativi alla legge regionale n.24 del 5/10/04 (D.G.R. 20635 dell'11/02/05).
- VII) 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).
- VIII) La ditta deve segnalare tempestivamente all'Autorità Competente ed agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.
- IX) Per il deposito delle sostanze pericolose deve essere previsto un locale o un'area apposita di immagazzinamento, separato dagli altri 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.

- X) 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.
- XI) Gli eventuali contenitori mobili adibiti al travaso temporaneo dei bagni galvanici devono essere dotati di doppia camera e di bacino di contenimento.
- XII) I bacini di contenimento devono essere integri, vuoti e puliti.
- XIII) I telai inutilizzati e le cisterne dei prodotti per la galvanica devono essere stoccati in aree coperte e impermeabilizzate. Lo stoccaggio di questi elementi in aree scoperte comporta la separazione e il trattamento delle acque di prima pioggia.
- XIV) Le aree adibite a carico e scarico di rifiuti e prodotti liquidi devono essere confinate e dotate di pavimentazione impermeabile.

## **E.5 Rifiuti**

### ***E.5.1 Prescrizioni in materia di rifiuti***

- I) Le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti devono essere adeguatamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura dei rifiuti, dovranno inoltre essere apposte tabelle che riportino le norme di comportamento del personale addetto alle operazioni di stoccaggio. 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.
- II) Le aree di stoccaggio dei rifiuti devono essere opportunamente contrassegnate con etichette o targhe riportanti la sigla di identificazione che deve essere utilizzata per la compilazione dei registri di carico e scarico.
- III) Le aree interessate dalla movimentazione, dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, devono essere pavimentate e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti.
- IV) 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.
- V) La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, devono essere effettuate in condizioni di sicurezza:
  - 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.

- VI) La gestione dell'impianto e la manipolazione dei rifiuti devono rispettare le norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza sul lavoro e di prevenzione incendi, osservando le seguenti modalità:
- deve essere evitato ogni danno o pericolo per la salute, l'incolumità, il benessere e la sicurezza della collettività del singolo e degli addetti;
  - deve essere garantito il rispetto delle esigenze igienico – sanitarie ed evitato ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo e del sottosuolo nonché ogni inconveniente derivante da rumori od odori.
- 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 prodotti (se non autorizzati allo stoccaggio) deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera pp) della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06; qualora la suddetta definizione non venga rispettata, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi del D.Lgs. 152/06.
- XI) Per il deposito di rifiuti infiammabili deve essere acquisito il certificato di prevenzione incendi secondo quanto previsto dal D.P.R. 151/2011; all'interno dell'impianto devono comunque risultare soddisfatti i requisiti minimi di prevenzione incendi (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.).
- XII) 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.
- XIII) Le eventuali 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, direttamente o mediante consegna ai suoi raccoglitori incaricati o convenzionati.
- XIV) 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.
- XV) I serbatoi per i rifiuti liquidi:
- devono riportare una sigla di identificazione;
  - devono possedere sistemi di captazione degli eventuali sfiati, che devono essere inviati a apposito sistema di abbattimento;
  - possono contenere un quantitativo massimo di rifiuti inferiore al 90% della capacità geometrica del singolo serbatoio;
  - devono essere provvisti di segnalatori di livello ed opportuni dispositivi anti-traboccamento;
  - 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.
- XVI) La capacità del bacino di contenimento, nel caso di serbatoi fuori terra, deve essere:

- nel caso di un solo serbatoio, pari alla volumetria del serbatoio stesso;
  - nel caso di più serbatoi, pari al massimo tra il volume del serbatoio più grande e la terza parte della somma della volumetria di tutti i serbatoi.
- XVII) I contenitori dei rifiuti devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe riportanti la sigla di identificazione che deve essere utilizzata per la compilazione dei registri di carico e scarico.
- XVIII) I recipienti, fissi e mobili, comprese le vasche e i bacini destinati a contenere i rifiuti pericolosi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. I rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o pericolosi, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore devono essere stoccati in modo da non interagire tra loro
- XIX) I recipienti, fissi e mobili devono essere provvisti di:
- idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
  - accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento;
  - mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.
- XX) I serbatoi interrati devono essere contenuti in una vasca in cemento armato totalmente ispezionabile, o in doppia camicia con intercapedine in gas inerte.
- XXI) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche e le frequenze di campionamento e di analisi sui rifiuti devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

## **E.6 Ulteriori prescrizioni**

- I) Ai sensi dell'art. 29 nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., 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 art. 5 comma 1 lettera l) del Decreto stesso e nei termini di cui all'art. 29 nonies comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
- II) 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.
- III) Qualora le analisi previste dal piano di monitoraggio evidenziassero il superamento dei limiti fissati nel quadro prescrittivo E, la ditta dovrà:
- adottare tempestivamente tutti gli accorgimenti necessari per garantire il rispetto dei limiti (riduzione/ sospensione dell'attività oggetto del superamento, modifica del processo produttivo, installazione/potenziamento/sostituzione di idoneo sistema di contenimento delle emissioni (aria, acqua e rumore) fra quelli previsti dalle Migliori Tecnologie Disponibili);
  - comunicare il superamento del limite entro le 24 ore successive al riscontro del superamento medesimo all'autorità competente, al Comune ed all'Arpa;
  - comunicare tempestivamente agli enti competenti gli accorgimenti sopraindicati e le cause eventualmente individuate;
  - a conclusione degli interventi, effettuare nuove analisi, la cui data dovrà essere comunicata all'Arpa con almeno 10 giorni di anticipo al fine di consentire un controllo congiunto, con dimostrazione del rispetto dei limiti stessi e trasmissione dei referti analitici agli Enti entro 10 giorni dal termine del ciclo di campionamento.
- IV) Il gestore del Complesso IPPC deve:

A) per gli impianti:

- rispettare i valori limite nelle condizioni di avvio, arresto e malfunzionamento 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 trattamento acque

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

V) Ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. art. 29 decies, 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.

VI) 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; i rifiuti contenenti amianto devono essere gestiti e trattati ai sensi del D.Lgs. 29 luglio 2004 n.248.

In particolare, in presenza di coperture in cemento/amianto (eternit) o di MCA (materiali contenenti amianto) dovrà essere attuato quanto previsto dalla normativa di settore relativamente a:

- accertamento analitico della presenza di amianto,
- nomina del responsabile della manutenzione,
- adesione al censimento obbligatorio per la valutazione dello stato di conservazione delle medesime ai sensi del D.D.G.S. n. 13237/08.

Si rammenta che le opere di intervento previste dalla messa in sicurezza (rimozione, incapsulamento, sovra copertura) sono soggette a presentazione del piano di lavoro alle ASL di competenza ai sensi dell'art. 256 del D.Lgs. 81/2008.

VII) I prodotti suscettibili di reagire tra loro (es. combustibili e ossidanti) devono essere stoccati separatamente per classi o categorie omogenee.

VIII) 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.

## 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. 29 decies comma 1 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.; 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 tenute 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 e, 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 di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi e devono essere firmati da un tecnico abilitato.

Inoltre, in conformità a quanto prescritto dal Decreto Ministeriale del 31/01/2005 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372 - Linee guida in materia di sistemi di monitoraggio" la valutazione della conformità dovrà prendere in esame il valore analitico misurato e l'incertezza ad esso associata.

Il risultato del confronto può collocarsi in una delle seguenti tre condizioni:

1. di chiara conformità: quando il valore misurato sommato alla quota parte superiore dell'intervallo di incertezza risulta inferiore al limite;
2. di chiara non conformità: quando avendo sottratto la quota parte inferiore dell'intervallo di incertezza si ottiene un valore superiore al limite;
3. di prossimità al limite: quando la differenza tra il valore misurato e il valore limite è in valore assoluto inferiore all'intervallo di incertezza.

Al verificarsi della condizione di cui al punto 3. il gestore, entro 20 giorni dalla data di ricezione del relativo certificato di analisi, dovrà comunicare tale evento all'Autorità Competente ed all'ARPA unitamente ai certificati relativi all'analisi stessa ed alla valutazione di conformità del risultato dell'analisi con il limite previsto dall'autorizzazione, svolta conformemente alle linee guida emanate da ISPRA (Manuali e Linee guida n. 52/2009).

L'Autorità ispettiva effettuerà i controlli ordinari sull'installazione IPPC nel corso del periodo di validità dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, di cui all'art. 29 sexies c. 6 ter e art. 29 decies c. 11 bis e 11 ter, come da pianificazione regionale (D.G.R. n. 7607/2017) e conseguente programmazione triennale, fatte salve ulteriori previsioni in applicazione dell'art. 23 della Direttiva 75/2010.

## **E.8 Prevenzione incidenti**

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 Gestione delle emergenze**

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.10 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. 6 comma 16 punto f) del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.

Prima della fase di chiusura del complesso il Gestore deve, non oltre i 6 mesi precedenti la cessazione dell'attività presentare all'A.C., all'ARPA competente per territorio, ai comuni interessati, al gestore del sistema idrico integrato ed all'Ente gestore di parchi o SIC o ZPS un piano di dismissione del sito che contenga le fasi ed i tempi di attuazione.

Il piano dovrà:

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

### E.11 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 i miglioramenti che si era prefissa entro i termini stabiliti al fine di promuovere un miglioramento ambientale qualitativo e quantitativo.

BAT PRESCRITTA	INTERVENTO
Implementazione di un sistema di gestione ambientale interno all'azienda	Entro 3 mesi dalla data di rilascio dell'A.I.A.

**Tabella E.3 – BAT prescritta**

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

SETTORE	INTERVENTO	TEMPISTICHE
<b>RUMORE</b>	Effettuazione di un'indagine fonometrica, atta a verificare il rispetto dei limiti di zona	Entro 60 giorni dalla data di messa a regime delle nuove emissioni
<b>ACQUE</b>	Adeguamento della trincea drenante alle disposizioni dell'allegato C al Regolamento regionale 6 del 2019	Entro 60 giorni dalla data di rilascio dell'AIA



**Installazione IPPC: Coroxal srl - Stabilimento di Rovato (BS)**

SETTORE	INTERVENTO	TEMPISTICHE
	<p>Le acque di prima pioggia devono essere scaricate in CIS direttamente, previo pozzetto di ispezione separato, senza passare dall'impianto chimico-fisico.</p> <p>Il gestore dovrà trasmettere il report relativo alle indagini delle acque reflue industriali di tre mesi di attività (prescrizione E.2.3 punto VI) unitamente ad una valutazione sulla possibilità e opportunità dell'invio delle acque di prima pioggia al depuratore aziendale.</p>	<p>Entro 30 giorni dalla data di completamento del ciclo trimestrale di analisi</p>

**Tabella E.4 – 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
Aria	-	X
Acqua	-	X
Suolo	-	X
Rifiuti	-	X
Rumore	-	X
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento	-	X
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)	-	X

Tab. F1 - Finalità del monitoraggio

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

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

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

Tab. F2 – Autocontrollo

Tutti i controlli analitici saranno effettuati mediante una supervisione diretta da parte di personale interno dell'azienda; il campionamento e l'analisi dei parametri saranno affidati a terzi accreditati (laboratori qualificati per analisi degli scarichi idrici e caratterizzazione dei rifiuti; tecnico competente in acustica per indagini fonometriche di valutazione del rumore esterno).

### F.3 Parametri da monitorare

#### F.3.1 Impiego di Sostanze

La tabella F3 indica le sostanze pericolose impiegate nel ciclo produttivo per cui sono previsti interventi che ne comportano la riduzione/sostituzione:

N. ordine Attività IPPC e NON	Nome della sostanza	Codice CAS	Frase di rischio	Anno di riferimento	Quantità annua totale (t/anno)	Quantità specifica (t/t di prodotto)

Tab. F3 - Impiego di sostanze

### F.3.2 Risorsa idrica

La tabella F5 individua il monitoraggio dei consumi idrici che si intende realizzare per ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica.

Tipologia	Anno di riferimento	Fase di utilizzo	Freq. di lettura	Consumo annuo totale (m <sup>3</sup> /anno)	Consumo annuo specifico (m <sup>3</sup> /t di prodotto finito)	Consumo annuo per fasi di processo (m <sup>3</sup> /anno)	% ricircolo
Pozzo	Acque uso industriale	annuale	X	X			
Pozzo	Tutti gli usi	annuale	X	X			
Acquedotto	Usi civili	annuale	X				

Tab. F4 - Risorsa idrica

### F.3.3 Risorsa energetica

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

N.ordine Attività IPPC e non o intero complesso	Tipologia Combustibile / Fonte energetica	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (kWh-m <sup>3</sup> /anno)	Consumo annuo specifico (KWh-m <sup>3</sup> /t di prodotti finiti)	Consumo energetico totale/ consumo annuo materie prime (kWh/t)
Intero complesso	Metano	X	Produttivo	annuale	X	X	-
Intero complesso	Energia elettrica	X	Produttivo	annuale	X	X	-

Tab. F5 – Combustibili

Prodotto	Consumo termico (KWh/t di prodotto fin.)	Consumo energetico (KWh/t di prodotto fin.)	Consumo totale (KWh/t di prodotto fin.)
Profilati di alluminio	X	X	X

Tab. F6 - Consumo energetico specifico

Per il calcolo dei consumi specifici, ove il dato sia disponibile, è possibile fare riferimento ai mq di superficie anodizzata/trattata in luogo delle tonnellate di prodotto; in tal caso tutti i consumi specifici andranno espressi riferiti alla stessa grandezza.

Per i parametri aria ed acqua

	SI	NO	Anno di riferimento
Dichiarazione PRTR	X		X

Tab. F7 – Dichiarazione PRTR

**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	E5	E6	E7	E8	E9	E10	Modalità di controllo		Metodi (*)		
											Continuo	Discontinuo			
Aerosol alcalini		X											Annuale	UNI 13284:2017	
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> da acido solforico		X												Annuale	UNI EN 1911-1, 2 e 3:2010
COV		X					X							Annuale	UNI EN 13199:2012
Polveri	X		X	X	X	X	X	X	X	X				Annuale	UNI 13284:2017
Ossidi di Azoto			X	X	X	X			X					Annuale	UNI EN 14792:2017
CO			X	X	X	X			X					Annuale	EN 15058:2017

Parametri	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E22	E23	Modalità di controllo		Metodi (*)	
												Continuo	Discontinuo		
Aerosol alcalini	X													Annuale	UNI 13284:2017
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> da acido solforico	X													Annuale	UNI EN 1911-1, 2 e 3:2010
COV	X		X				X	X	X					Annuale	UNI EN 13199:2012
Polveri		X	X	X	X	X	X	X	X		X			Annuale	UNI 13284:2017
Ossidi di Azoto		X				X				X	X			Annuale	UNI EN 14792:2017
CO		X				X					X			Annuale	EN 15058:2017

**Tab. F8- Inquinanti monitorati**

(\*) Qualora non siano disponibili norme EN, occorre applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.

**F.3.5 Acqua**

La seguente tabella individua per ciascuno scarico, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato. Per lo scarico separato delle acque di prima pioggia la frequenza è sempre semestrale.

Parametri	S1ind (***)	S1pp1 S1pp2 S1pp3	Modalità di controllo		Metodi (*)
			Continuo	Discontinuo S1ind In CIS: <b>quindicinale</b> per gli scarichi individuati ai sensi dell'art.108 comma 1 del D.lgs152/06 (per le sostanze individuate alla tabella 5 allegato 5 parte terza del D.lgs152/06). Successivamente trimestrale (vedasi prescrizione E.2.3. VI)	
Volume acqua (m <sup>3</sup> /anno)	X	X	X	annuale	
pH	X	X	X	mensile	UNI EN ISO 10523:2012
Temperatura	X	X	X	mensile	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Conducibilità	X	X	X	mensile	UNI EN 27888-1995
Solidi sospesi totali	X	X		mensile	UNI EN 872
COD	X	X		mensile	ISO 15705:2002
Manganese	X	X		mensile	
Zinco (Zn) e composti	X			quindicinale/ mensile	
Ferro	X	X		mensile	UNI EN UNI EN ISO
Nichel	X			quindicinale/ mensile	15587-1:2002 +
Cromo totale	X			quindicinale/ mensile	UNI EN
Cromo esavalente	X			quindicinale/ mensile	ISO 11885:2009, UNI
Piombo	X			quindicinale/ mensile	EN ISO 17294-2:2023
Rame	X			quindicinale/ mensile	
Stagno	X			mensile	
Fosforo totale	X	X		mensile	EPA 200.8 1994
Solfati	X	X		mensile	APAT IRSA 4020
Cloruri	X	X		mensile	APAT IRSA 4020
Fluoruri	X	X		mensile	APAT IRSA 4100
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	X	X		mensile	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto nitroso (come N)	X	X		mensile	APAT CNR-IRSA 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico (come N)	X	X		mensile	EPA 300.0 1993
Tensioattivi anionici	X	X		mensile	APAT CNR-IRSA 5170 Man 29 2003
Tensioattivi non ionici	X	X		mensile	UNI 10511-1:1996

**Installazione IPPC: Coroxal srl - Stabilimento di Rovato (BS)**

					+ A1:2000
Idrocarburi totali	X	X		quindicinale/ mensile per S1ind semestrale per S1pp	UNI EN ISO 9377-2;2002
Saggio di tossicità	X	X		mensile	EN ISO 6341:2012

**Tab. F9- Inquinanti monitorati**

(\*) Qualora non siano disponibili norme EN, occorre applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.

(\*\*) l'esecuzione del campionamento medio allo scarico S1ind deve essere effettuato sulle 3 ore.

**F.3.5.1 Monitoraggio delle acque superficiali**

Il gestore dovrà attuare il monitoraggio del corpo idrico recettore con cadenza semestrale per coprire diversi periodi dell'anno e tener conto delle variazioni di livello e qualità. Dovrà essere eseguito il prelievo in n. 2 punti posti a 10 metri a monte e a 10 m a valle dello scarico e l'analisi dei seguenti parametri: PH, potenziale Redox, conducibilità, ammoniaca, nitrati, cloruri, solfati, e metalli (alluminio in particolare).

**F.3.6 Rumore**

Le campagne di rilievi acustici prescritte dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni, nei punti concordati con ARPA competente per territorio 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 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 assoluta, immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)
X	X	X	X	X	X

**Tab. F10 – Verifica d'impatto acustico****F.3.7 Rifiuti**

Le tabelle seguenti riportano il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in uscita dal 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	Annuale	Cartaceo	X
Codici specchio	X	X	Verifica analitica della non pericolosità	Al primo conferimento e successivamente ogni 12 mesi	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo	X

\*riferita al quantitativo in t di rifiuto per tonnellata di materia finita prodotta nell'anno di monitoraggio

**Tab. F11 – Controllo rifiuti in ingresso**

## F.4 Gestione dell'impianto

### F.4.1 Programma di controllo gestionale: Controllo e manutenzione

Le tabelle seguenti specificano i sistemi di controllo previsti sui macchinari (sia per il monitoraggio dei parametri operativi che di eventuali perdite) e gli interventi di manutenzione ordinaria.

Tipologia attività	Parametri				Perdite	
	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità
Area stoccaggio materie prime	Integrità fusti/cisterne	settimanale	regime	visivo	Sostanze chimiche	rottura
Area stoccaggio materie prime liquide	Integrità bacino contenimento	settimanale	regime	visivo	Sostanze chimiche	rottura
Vasche trattamento	Integrità vasche	giornaliero	regime	visivo	Soluzioni trattamento	rottura
Vasche trattamento	temperatura	continuo	regime	sonda	Spreco energia	T non corretta
Vasche trattamento	Concentrazione sostanze	Secondo necessità	regime	Analisi interne	Spreco sostanze	C non corretta
Impianto depurazione: flocculazione	pH	continuo	regime	sonda	Non rispetto dei limiti	Malfunzionamento impianto
Impianto depurazione: flocculazione	Potenziale ossidoriduzione	Continuo	regime	sonda	Non rispetto dei limiti	Malfunzionamento impianto
Impianto depurazione: regolazione pH	pH	Continuo	regime	sonda	Non rispetto dei limiti	Malfunzionamento impianto
Impianto depurazione: filtrazione finale	Portata trattata in uscita	Continuo	regime	Sonda + segnalazione di allarme all'avvicinarsi della portata al valore limite	Non utilizzo trattamento specifico	Malfunzionamento impianto
Macchine/impianti vari	Corretto funzionamento	giornaliero	avviamento	visivo	Generazione rifiuti	rotture

**Tab. F12** – Controlli sui punti critici

Macchina	Tipo di intervento	Frequenza
Vasche trattamento	Pulizia delle vasche di decapaggio	2 volte/anno
Impianto depurazione	Controllo sonde, corretto funzionamento della strumentazione	6 volte/anno

**Tab. F13**– Interventi di manutenzione dei punti critici individuati

### F.4.2 Controlli eccezionali

Attività presenti	Punti critici
Stoccaggio materie prime liquide	Rottura fusti/cisterne: sversamento sostanze
Stoccaggio materie prime liquide	Rottura bacini di contenimento: sversamento sostanze
Vasche trattamento	Integrità vasche: sversamento soluzioni
Vasche trattamento	Controllo di temperatura e concentrazione sostanze: sprechi sostanze ed energia
Impianto depurazione	Malfunzionamento: scarichi oltre i limiti consentiti
Macchine/impianti vari	Rotture/malfunzionamenti: spreco di energia, produzione rifiuti

**Tab. F14**– Punti critici degli impianti e dei processi produttivi

<b>Macchina</b>	<b>Tipo di intervento</b>
Stoccaggio sostanze chimiche liquide: sversamento	Recupero sostanze da bacino contenimento Sostituzione/riparazione fusti e/o cisternette Pulizia bacino di contenimento
Vasche trattamento: sversamento	Recupero e contenimento delle sostanze sversate Riparazione vasche trattamento
Impianto depurazione: malfunzionamento	Riparazione/sostituzione strumentazione di controllo Ripristino corretto funzionamento
Altri macchinari: rottura	Ripristino corretto funzionamento mediante riparazione/sostituzione pezzi

**Tab. F15** – *Interventi di manutenzione straordinaria sui punti critici*

### **F.4.3 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)**

Qualora all'interno dell'impianto siano presenti delle strutture adibite allo stoccaggio e sottoposte a controllo periodico (anche strutturale).

<b>Aree stoccaggio</b>	<b>Tipo di controllo</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
Vasche	Verifica d'integrità strutturale	Annuale	Registro
Bacini di contenimento	Verifica integrità	Annuale	Registro
Serbatoi a doppia parete	Verifica sistema di controllo	-	Registro

**Tab. F16** – *Aree di stoccaggio*