



Area Ambiente e Tutela del Territorio
Settore Risorse idriche e attività estrattive

Autorizzazione Dirigenziale

Raccolta Generale n° 2751 del 08/04/2022

Fasc. n 9.9/2009/2197

Oggetto: INDUSTRIE GALVANICHE S.r.L. - Installazione IPPC sita in Sesto San Giovanni (MI), viale Rimembranze di Lambrate, 54. Modifica non sostanziale e aggiornamento dell'Allegato tecnico all'Autorizzazione Integrata Ambientale R.G. n. 453 del 25/01/2017.

IL DIRETTORE DEL SETTORE RISORSE IDRICHE E ATTIVITA' ESTRATTIVE

Premesso che in data 09/12/2021, con l'istanza n. 190523 del 06/12/2021, ha avuto avvio il procedimento relativo alla comunicazione di modifica non sostanziale per l'Installazione IPPC soggetta all'Autorizzazione Integrata Ambientale R.G. n. 453 del 25/01/2017 consistente in:

- a) revamping dell'impianto di depurazione,
- b) aumento del volume annuale e della portata oraria di scarico delle acque reflue S1,
- c) proposta di variazione dei limiti di scarico alle acque reflue S1 attualmente vigenti per le varie forme di azoto (ammoniacale, nitrati, nitriti, organico), definendo un unico limite per l'inquinante azoto totale (che ricomprende le singole specie citate) e richiesta di deroga per i tensioattivi totali;

Vista la normativa di settore che attribuisce alla Città metropolitana la competenza autorizzativa in materia di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale;

Preso atto degli elementi di fatto e di diritto nonché delle risultanze dell'istruttoria:

- con nota n. 12014 del 25/01/2022, l'impresa Industrie Galvaniche Srl ha prodotto la documentazione integrativa richiesta dall'Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano;
- con nota n. 36804 del 03/03/2022, l'ufficio d'Ambito della Città metropolitana di Milano ha trasmesso il parere di propria competenza favorevole con prescrizioni relativamente ai punti a) e b) e non favorevole relativamente al punto c), più sopra richiamati;

Rilevato che dagli esiti dell'istruttoria, l'istanza risulta autorizzabile con le prescrizioni di cui all'Allegato tecnico, parte integrante del presente provvedimento;

Considerato che il presente provvedimento viene assunto per autorizzare la modifica progettuale di cui ai punti a) e b) di cui sopra, comunicati con l'istanza ;

Verificata la regolarità tecnica del presente atto;

Richiamati gli atti di programmazione finanziaria dell'Ente (DUP e Bilancio di previsione), di gestione (PEG), il Piano triennale di prevenzione della corruzione e della trasparenza (PTPCT), e il codice di comportamento dell'Ente;

Visto l'art. 107 del Testo Unico Enti Locali (TUEL) approvato con D.Lgs. 267/2000 e s.m.i.;

Visto lo Statuto della Città metropolitana di Milano;

Visto il Regolamento sull'ordinamento degli Uffici e dei Servizi ed il Regolamento di contabilità dell'Ente;

AUTORIZZA

1. La modifica non sostanziale di cui ai punti a) e b) e l'aggiornamento dell'Allegato tecnico all'Autorizzazione Integrata Ambientale R.G. n. 453 del 25/01/2017, alle condizioni e prescrizioni di cui all'Allegato tecnico, parte integrante del presente provvedimento.

2. dando atto che per il presente provvedimento è stata compilata la check-list di cui al regolamento sul sistema dei controlli interni, ed inoltre il presente atto:

- è classificato a rischio alto dall'art. 5 del PTPCT;
- rispetta gli obblighi e gli adempimenti in materia di protezione dei dati personali;
- rispetta il termine di conclusione del procedimento.

Il presente provvedimento viene reso disponibile, senza scadenza temporale, sulla piattaforma on line Inlinea e il suo caricamento sulla stessa verrà reso noto tramite avviso, mediante Posta Elettronica Certificata (PEC),

all'Impresa INDUSTRIE GALVANICHE S.r.L. e, per opportuna informativa, ai seguenti Enti:
Comune di Sesto San Giovanni(MI);
Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano;
A.T.S. Milano Città Metropolitana;
Amiacque srl;
oltre che, per i controlli, ad A.R.P.A. - Dipartimenti di Milano e Monza Brianza.

Contro il presente atto potrà essere proposto ricorso ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale, entro 60 gg. dalla data di notifica dello stesso, ovvero ricorso Straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 gg. dalla suddetta notifica.

IL DIRETTORE DEL SETTORE
RISORSE IDRICHE E ATTIVITA' ESTRATTIVE
Avv. Patrizia Trapani

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del d.lgs. 82/2005 e rispettive norme collegate.

Responsabile del procedimento: Dott.ssa Irene Denaro
Responsabile dell'istruttoria: Ing. Valeria Amodio

Imposta di bollo assolta - ai sensi del DPR 642/72 All. A art 4.1 - con l'acquisto delle marche da bollo elencate di seguito da parte dell'istante che, dopo averle annullate, si farà carico della loro conservazione.

€16,00: 01190002473363

€1,00: 01210082063928

Identificazione dell'installazione IPPC	
Ragione sociale	INDUSTRIE GALVANICHE S.R.L.
Indirizzo Sede Produttiva	Viale Rimembranze n. 54 - Comune Sesto San Giovanni (MI)
Indirizzo Sede Legale	Viale Rimembranze n. 54 - Comune Sesto San Giovanni (MI)
Tipo di impianto	Esistente ai sensi D.Lgs. 152/2006
Codice e attività IPPC	<i>2.6 Trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³</i>

INDICE

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE.....	4
A 1. Inquadramento del complesso e del sito.....	4
A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo.....	4
A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito.....	5
A 2. Stato autorizzativi e autorizzazioni sostituite dall’AIA	7
B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO	7
B.1 Produzioni.....	7
B.2 Materie prime	9
B.3 Risorse idriche ed energetiche.....	12
B.4 Cicli produttivi	17
C. QUADRO AMBIENTALE	31
C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento	31
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento	32
C 2.1 Impianto ricircolo lavaggio impianto statico.....	38
C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento.....	42
C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento	42
C.5 Produzione Rifiuti.....	43
C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo	43
C.6 Bonifiche	43
C.7 Rischi di incidente rilevante.....	43
D. QUADRO INTEGRATO.....	44
D.1 Applicazione delle MTD	44
D.2 Criticità riscontrate	56
D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento in atto e programmate	56
E. QUADRO PRESCRITTIVO	57
E.1 Aria.....	57
E.1.1 Valori limite di emissione.....	57
E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo	58
E.1.2a Attivazione di nuovi impianti/nuovi punti di emissione	60
E.1.3 Prescrizioni impiantistiche	60
E.1.3a Impianti di contenimento	61
E.1.3b Criteri di manutenzione	62
E.1.4 Prescrizioni generali.....	62
E.1.5 Eventi incidentali/Molestie olfattive.....	63
E.2 Acqua.....	64

<i>E.2.1 Valori limite di emissione</i>	64
<i>E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo</i>	64
<i>E.2.3 Prescrizioni impiantistiche</i>	65
<i>E.2.4 Criteri di Manutenzione</i>	65
<i>E.2.5 Prescrizioni generali</i>	65
E.3 Rumore	69
<i>E.3.1 Valori limite</i>	69
<i>E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo</i>	69
<i>E.3.3 Prescrizioni generali</i>	69
E.4 Suolo	70
E.5 Rifiuti	70
<i>E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo</i>	70
<i>E.5.2 Prescrizioni impiantistiche</i>	71
<i>E.5.3 Prescrizioni generali</i>	71
E.6 Ulteriori prescrizioni	71
E.7 Monitoraggio e Controllo	72
E.8 Prevenzione incidenti	72
E.9 Gestione delle emergenze	73
E.10 Interventi sull’area alla cessazione dell’attività	73
E.11 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell’inquinamento e relative tempistiche	74
F. PIANO DI MONITORAGGIO	75
F.1 Chi effettua il self-monitoring	75
F.2 Parametri da monitorare	75
F.2.1 Impiego di Sostanze	75
F.2.2 Risorsa idrica	75
F.2.3 Risorsa energetica	75
F.2.4 Aria	76
F.2.5 Acqua	76
F.2.6 Rumore	77
F.2.7 Rifiuti	77
3.GESTIONE DELL’IMPIANTO	78
3.1. Individuazione e controllo sui punti critici	78
3.2. Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)	79

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

A 1. Inquadramento del complesso e del sito

A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

La Industrie Galvaniche s.r.l. nasce nel 1997 come naturale evoluzione della ditta La Galvanica s.n.c., che ha occupato l'immobile attualmente utilizzato per lo svolgimento dell'attività di trattamento elettrolitico dei metalli dal 1981. L'azienda svolge attività di elettrodeposizione galvanica su superfici metalliche; in particolare, effettua trattamento di zincatura. Sono presenti due linee galvaniche: una utilizzata per la zincatura della minuteria metallica mediante roto-barile o buratto, l'altra per il trattamento di zincatura statica mediante telaio.

Le coordinate Gauss Boaga del complesso sono:

N: 5.041.710

E: 1.518.810

Il complesso IPPC, soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale, è interessato dalla sola attività IPPC:

N. ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva di progetto	Numero degli addetti
1	2.6	Trattamento superficiale di metalli mediante processi elettrolitici con volume di vasche > di 30 m ³	61,85 m ³ di di vasche destinate al trattamento	6

Tabella A1 – Attività IPPC e NON IPPC

Lo stabilimento è costituito da un capannone in cui avviene la produzione, con annessa un'area destinata allo stoccaggio delle materie prime e da un magazzino destinato al deposito dei materiali in lavorazione e dei rifiuti industriali derivanti dal processo; vi è un'area esterna ove è localizzato il depuratore delle acque reflue.

Nella tabella seguente si riassumono le dimensioni delle aree interessate dal complesso industriale:

Superficie totale (mq)	Superficie coperta (mq)	Superficie scolante (mq)*	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento
1.160	1.014	146	1980	2004

Tabella A2 – Condizione dimensionale dello stabilimento

* Così come definita dall'art. 2 del Regolamento Regionale n° 4 del 24/03/2006.

A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito

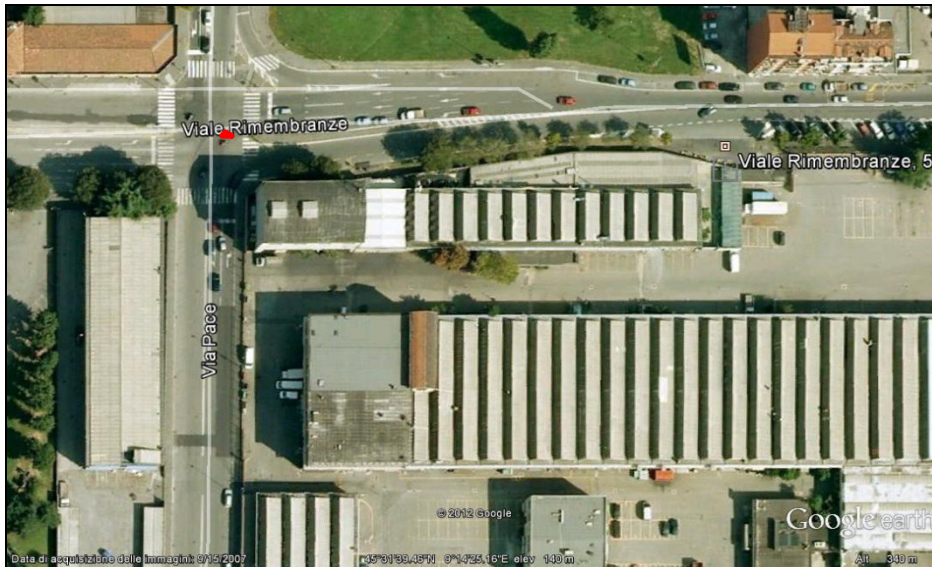


Tabella A3 – Inquadramento Geografico

Il complesso produttivo insiste sul territorio del Comune di Sesto San Giovanni; lo strumento urbanistico vigente Piano di Governo del Territorio sottopone l'area interessata alla disciplina di cui all'art. 17 delle Norme Tecniche d'Attuazione del Piano delle Regole "Ambito produttivo consolidato" (Art. 17 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano delle Regole).

Il contesto territoriale nel quale si situa l'area in oggetto è caratterizzato come segue:

- A nord, a ovest e a sud nelle immediate vicinanze sono presenti altri laboratori artigianali e produttivi in essere, che trovano sede nel medesimo distretto di viale Rimembranze e su via Pace angolo viale Edison. Il PGT vigente comprende l'intero distretto all'interno dell'"Ambito produttivo consolidato".
- A est, sulle aree prospicienti l'ingresso allo stabilimento, sono presenti "Ambiti consolidati prevalentemente residenziali" e "Aree per servizi pubblici e di interesse pubblico e aree a verde pubblico del Piano dei servizi". Nella stessa direzione, oltre la porzione prevalentemente residenziale, ricompreso all'interno dei 500 m, si trova l'area di riqualificazione oggetto del Programma Integrato d'Intervento, denominato "Milano-Pace", il quale ha comportato la realizzazione di un nuovo insediamento residenziale, spazi commerciali, verde pubblico attrezzato e parcheggi, un edificio residenziale di proprietà comunale e una residenza temporanea per lavoratori e studenti a gestione privata convenzionata con il Comune.
- A nord, ricompreso nel raggio di 500 m dal perimetro dello stabilimento, sono presenti "Ambiti di trasformazione individuati dal Documento di Piano" denominati rispettivamente da sinistra a destra ATs1, ATs3 e ATs1. Si tratta di aree dismesse per le quali il PGT prevede la riqualificazione attraverso la creazione di un nuovo sistema urbano caratterizzato da una pluralità di funzioni tra cui la residenza, la produzione di beni e servizi e funzioni ad esse compatibili comprese ampie aree verdi.
- Ad ovest il Piano delle Regole individua "Piani attuativi vigenti e con l'individuazione delle parti la cui conformazione originaria è da riconsiderarsi" sulle aree ex Ercole Marelli lungo viale Edison, sottoposte a un Programma integrato d'Intervento approvato in Accordo di Programma con la Regione.

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

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

Destinazioni d'uso dell'area (da PGT)	Distanza minima dal perimetro del complesso
Ambito consolidato prevalentemente residenziale	15 m
Ambito produttivo consolidato	0 m
Ambito commerciale consolidato	425 m
Borghi rurali	310 m
Quartieri operai e Popolari	300 m
Piani attuativi vigenti e con individuazione delle parti la cui conformazione originaria è da riconsiderarsi	140 m
Ambiti di trasformazione individuati dal Documento di Piano	110 m
Aree per servizi pubblici e di interesse pubblico e aree a verde pubblico del Piano dei Servizi	20 m
Edifici scolastici	Sono presenti, nel raggio di 500 metri dal complesso IPPC due edifici scolastici rispettivamente alla distanza di circa 270 e 400 metri.

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

In merito alla sussistenza di vincoli e criticità di tipo ambientale, si segnala che le aree nel raggio di 500 metri dal complesso sono soggette alle seguenti disposizioni:

Tipo di vincolo	Distanza minima del vincolo dal perimetro del complesso	Note
Rispetto stradale	78 m	Fascia di rispetto prevista dal Piano Urbano del Traffico
Rispetto cimiteriale	385 m	Il cimitero dista dal perimetro del complesso 385 metri circa
Rispetto pozzi civili	325 m	Nel raggio di 500 metri dal perimetro del complesso sono ricomprese due aree di rispetto pozzi di captazione idropotabile; i pozzi risultano posti rispettivamente a distanza di 325 metri e 360 metri dal perimetro del complesso.

Tabella A4 – vincoli urbanistici presenti nel raggio di 500 metri

Da ultimo, si segnala che il Piano di zonizzazione acustica non è variato, né è stato individuato il "reticolo idrico minore e il relativo Regolamento di Polizia idraulica".

Sull'area non insiste alcun vincolo ambientale.

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

A 2. Stato autorizzativi e autorizzazioni sostituite dall'AIA

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

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	N. ordine attività IPPC e non
AIA	D.Lgs 152/2006	Provincia Milano	D. n.1694	26/02/2007	26/02/2012	1
AIA	D.Lgs 152/2006	Provincia Milano	A.D. R.G n.453/2017 Prot. n.18882/2017 Fasc.9.9 / 2009 / 2197	25/01/2017	24/01/2027	1

Tabella A5 – Stato autorizzativo

Non ci sono certificazioni/registrazioni volontarie del complesso.

L'azienda ha predisposto il piano di emergenza ai sensi del D.Lgs. 81/2008, attivando tutte le misure necessarie ad affrontare situazioni di emergenza che possono verificarsi.

L'Azienda ha dichiarato che in data luglio-agosto 2013 ha provveduto alla completa eliminazione delle coperture in cemento amianto presenti.

B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.1 Produzioni

L'insediamento industriale di Sesto San Giovanni esegue lavorazioni di elettrodeposizione su superfici metalliche per conto terzi; in particolare, effettua zincatura su articoli metallici destinati al mercato della componentistica per svariati settori: automotive, minuteria metallica, articoli tecnici etc.

L'azienda utilizza gli impianti 8 ore al giorno per 220 circa giorni all'anno, salvo estensione dell'orario di lavoro oltre le 8 ore, fino ad un massimo di 12 ore, e della settimana lavorativa fino al sabato, per specifiche richieste produttive urgenti.

La seguente tabella riporta i dati relativi alla capacità produttiva dell'impianto:

Prodotto	Capacità di progetto	
	numero/a	numero/g
Componenti metallici zincati - BARRE	45.000	210
Minuteria metallica zincata - BURATTI	63.000	300

Tabella B1 – Capacità produttiva

** Calcolata assumendo una giornata lavorativa tipo di 8 ore.

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

Prodotto	prodotto anno 2020		prodotto anno 2019		prodotto anno 2018		prodotto anno 2017	
	n. anno	n. giorno	n. anno	n. giorno	n. anno	n. giorno	n. anno	n. giorno
Componenti metallici zincati BARRE	9.129	45,6	12.440	54,8	14.387	65,4	13.628	61,9
Minuteria metallica zincata BURATTI	16.989	84,9	19.028	83,8	18.690	85,0	20.162	91,6

Considerato che i pezzi trattati variano frequentemente in peso e dimensione, si è preferito utilizzare come misura della produttività il numero totale di Barre e il numero totale di Buratti lavorati.

Gli impianti di trattamento galvanico eseguono cicli di lavoro costanti nel tempo che durano rispettivamente:

- 6 minuti per l'impianto roto-barile;
- 8 minuti per l'impianto a telaio.

Detti impianti presentano le seguenti portate massime teoriche:

- Impianto a telaio, superficie massima barra 2,76 m²
- Impianto Roto-barile portata massima barile 50 Kg.

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

B.2 Materie prime

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

MATERIE PRIME							
Materia Prima	Classe di pericolosità	Indicazioni di pericolo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità Totale utilizzata (anno 2018-2019-2020)	Tipo di deposito	Quantità massima di stoccaggio
A.G.E.F. Lipogen	GHS05 GHS07	H315, H318, H317, H412	Liquido	Fustini	2.150 - 1.150 - 1.200	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	500 Kg
Acido borico	GHS08	H360FD	Solido	Sacchi	700 - 500 - 600	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	100 Kg
Acido cloridrico	GHS05 GHS07	H290, H314, H335	Liquido	Fustini	20.200 17.400 18.000	Non si effettua deposito	/
Acido nitrico	GHS03 GHS05	H314, H272, H290, EUH071	Liquido	Fustini	2.500 - 2.600 - 1.500	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	100 Kg
Acqua ossigenata	GHS05 GHS07	H318, H302, H315, H335	Liquido	Fustini	-2.000 -2.200 -2.100	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	100 kg
Additivo mix/A	GHS07	H315, H319	liquido	fustini	250 – 350 - 200	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	50 Kg
Antipuntinante zinco acido	GHS05 GHS07	H318, H317, H412	Liquido	Fustini	250 – 250 - 250	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	50 Kg
Potassio cloruro	//	//	Solido	Sacchi	5.900- 6.900- 6.400	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	500 Kg

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

MATERIE PRIME							
Materia Prima	Classe di pericolosità	Indicazioni di pericolo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità Totale utilizzata (anno 2018-2019-2020)	Tipo di deposito	Quantità massima di stoccaggio
Tecnochimica Spectramate TM25	GHS05 GHS07 GHS08 GHS09	H350i, H341, H360F, H302, H314, H334, H317, H410	Liquido	Fustini	600- 2.000- 1.900	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	150 Kg
Tridip Blue n.a.r.;	GHS05 GHS07 GHS08 GHS09	H350i, H341, H360F, H302, H314, H334, H317, H411	Liquido	Fustini	1.250- 1.450- 1.500	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	150 Kg
Zinco sfere	-	-	Solido	Bancali	12.000- 12.500- 13.000	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	10.000 Kg
Zincovel 226 NF/03	GSH05 GHS07	H315, H318, H317	Liquido	Fustini	1.600- 1.700- 1.900	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	150 Kg
Zincovel 227 NF	GHS07	H315, H319	Liquido	Fustini	950- 1.050- 1.000	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	150 Kg
Soda caustica scaglie	GHS05	H290, H314	Scaglie	Sacchi	6.150- 6.850- 5.900	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	1.000 Kg
Rigeneratore zinco acido	GHS07	H319	Liquido	Fusti	0- 50- 0	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	25
Tecno Liquid CH-F	GHS05	H314	Liquido	Fustini	0- 100- 500	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	50 Kg
Sale Seignette	//	//	Polvere	sacchi	100- 250- 50	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	10 Kg
Additivo CH	GHS05 GSH07	H302, H318	Liquido	Fusti	150- 150- 150	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	50 Kg
Tecnoseal HS 90	//	//	Liquido	Fusti	0- 50- 100	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	50 Kg

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

MATERIE PRIME							
Materia Prima	Classe di pericolosità	Indicazioni di pericolo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità Totale utilizzata (anno 2018-2019-2020)	Tipo di deposito	Quantità massima di stoccaggio
Acqua demineralizzata	//	//	Liquido	Cisternetta	4.900-5000-5.400	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	100 kg
Ammoniaca	GHS05 GHS07 GHS09	H314, H335, H400, H411	Liquido	Fusti	45-90-60	Non si effettua deposito	/
Additivo 27	GHS07	H315, H319	Liquido	Fusti	100 – 150 - 0	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	50 Kg
Zinco metallo polvere	GSH09	H410	polvere	Sacchi	50 50 25	Non si effettua deposito	/
ZINCOVEL 226 CONC	GHS05 GHS07	H314, H317	Liquido	Fusti	0 1.150 1.100	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	50 kg
LUDOGEN ST 115	na	np	Liquido	Fusti	0 450 300	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	/
ADDITIVO GL	GHS07	H315, H319	Liquido	Fusti	0 100 325	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	50 kg
ADDITIVO CX	GHS07	H319	Liquido	Fusti	0 50 100	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	/
PASSIVAZIONE SYNCROGEN HCR	GHS05 GHS07 GHS09	H314, H334, H317, H341, H350, H360, H411	Liquido	Fusti	0 0 1.125	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	/
SOLCLEAN UNIK	GHS05	H314, H318	Liquido	Fusti	0 0 1.400	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	50 kg
DECAGEN	GHS07	H302, H319, H412	Liquido	Fusti	0 0 200	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	50 kg

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

MATERIE PRIME							
Materia Prima	Classe di pericolosità	Indicazioni di pericolo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità Totale utilizzata (anno 2018-2019-2020)	Tipo di deposito	Quantità massima di stoccaggio
PASSIVAZIONE TRIGLASS 417	GHS03 GHS05 GHS07 GHS09	H272, H302, H332, H318, H334, H317, H341, H350i, H400, H410	Liquido	Fusti	0 0 750	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	/

Tabella B2 – Caratteristiche materie prime ed ausiliarie

MATERIE PRIME AUSILIARIE							
Materia Prima	Classe di pericolosità	Indicazioni di pericolo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità Totale utilizzata (anno 2018-2019-2020)	Tipo di deposito	Quantità massima di stoccaggio
Calce idrata	GHS05 GHS07	H315, H318, H335	Solido	Sacchi	6.900 7.250 5.000	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	1.000 Kg
Carbone attivo CV 150	//	//	Liquido	Sacchi	2.700 3.000 3.100	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	500 Kg
Acido solforico	GHS05	H314	Liquido	Cisternetta	7.000 7.100 7.200	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	1000 Kg
Soda caustica sol.	GHS05	H290, H314	Liquido	Fusti	-4.800 4.700 5.250-	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	1000 Kg
Proflock A 107	//	//	Polvere	Sacchi	65 75 100	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	150 kg
Ferro cloruro	GHS05 GHS07	H290, H302, H315, H317, H318	Liquido	Fusti	900 1.100 1.000	Area coperta e impermeabilizzata dotata di bacino di contenimento	150 kg

Tabella B2bis – Caratteristiche materie prime ed ausiliarie

B.3 Risorse idriche ed energetiche

Consumi idrici

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

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

Fonte	Prelievo annuo 2019-2020			Recapito e sigla dello scarico
	Acque industriali		Usi domestici (m ³)	
	Processo (m ³)	Raffreddamento (m ³)		
Acquedotto	16.232 13.769	0 0	505 449	S1 scarico industriale S4 Scarico Acque domestiche

Tabella B3 – Approvvigionamenti idrici

Il fabbisogno idrico dell'azienda soddisfa, oltre agli utilizzi domestici dell'acqua (WC e docce per il personale), l'impiego produttivo, in particolare per:

- ✓ formulazione dei bagni di trattamento elettrolitico;
- ✓ lavaggio in bagni con acqua corrente dei pezzi sottoposti a trattamento di deposizione elettrolitica;
- ✓ raffreddamento, eseguito solo nelle vasche dedicate al trattamento di zincatura a roto-barile. Si evidenzia che le acque destinate al raffreddamento sono utilizzate due volte, prima passano nelle serpentine di raffreddamento e successivamente quale acqua corrente per lavaggio pezzi.

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

Produzione di energia

Nelle tabelle seguenti sono riportate le caratteristiche costruttive delle caldaie, alimentate a metano, utilizzate per la produzione di energia termica per:

- ✓ riscaldamento del forno di asciugatura;
- ✓ riscaldamento dei reparti produttivi;
- ✓ riscaldamento degli uffici;
- ✓ riscaldamento delle soluzioni di processo.

UNITÀ TERMICA	FUNZIONE	POTENZA (KW)	ENERGIA TERMICA (KWh/anno) 2019 - 2020	EMISSIONE COLLEGATA
Forno di asciugatura M4	Asciugatura pezzi in lavorazione	77,8	94.734 92.735	E2
Generatore aria calda M15	riscaldamento reparti	28,0	17.885 17.508	E3
Caldaia M16	riscaldamento uffici e spogliatoi	25,8	15.708 15.376	E4
Forno di asciugatura M5	Asciugatura pezzi in lavorazione	38,9	46.948 45.957	E5
Caldaia M24	riscaldamento dei bagni di sgrassatura, linea statica	16	20.121 19.696	E6
Caldaia M26	riscaldamento dei bagni, linea roto-barile	24	29.063 28.450	E7

Tabella B4 – Unità termiche di produzione di energia

L'attivazione/disattivazione della caldaia, utilizzata per la produzione di acqua calda, è comandata dai termostati collegati alle elettrovalvole, queste ultime situate all'interno delle soluzioni di processo.

I bruciatori dei forni di asciugatura sono attivati da un termostato situato all'interno del forno medesimo

La temperatura delle caldaie che forniscono riscaldamento agli uffici, spogliatoi ed ai reparti produttivi è regolata da un termostato situato negli ambienti di vita.

L'arresto delle unità termiche è pressoché immediato.

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

Tipo di combustibile	Quantità' annua (m³) 2019-2020	Massa di metano = mC*Denistà (0,72 Kg/mc) = Kg	PCI (Kj/Kg)	Energia (MWh)	Fattore Emissione (Kg CO2/MWh) 2019-2020	Emissioni complessive ton CO₂ 2019-2020
metano	23.406 22.192	16.852 15.978	47931	223,563 218,845	200	44,7 43,8

Tabella B5 – Emissioni di CO₂

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

Consumi energetici

Gli impianti del ciclo di lavoro utilizzano energia termica autoprodotta per gli scopi già evidenziati nel precedente paragrafo.

L'energia elettrica viene utilizzata per il processo di elettrodeposizione galvanica: la deposizione di un metallo da una soluzione dei suoi sali avviene mediante applicazione di una differenza di potenziale tra il catodo (costituito dai manufatti in lavorazione) e l'anodo (costituito da barre o sfere del metallo da depositare). L'energia elettrica viene utilizzata anche per il funzionamento dei macchinari e delle apparecchiature strettamente connesse con gli impianti galvanici (paranchi di movimentazione, ventilatori per l'aspirazione, sistemi di depurazione, compressore etc.).

I consumi di energia termica del complesso coincidono con quella prodotta, evidenziata nella tabella B4.

La tabella seguente riporta il consumo di energia elettrica per l'intero complesso:

Consumo di energia elettrica, espresso in kWh	
Impianto o linea di produzione	Consumo
Intero complesso	
2019	340.947
2020	292.267

Tabella B5 – Consumi di energia elettrica

Consumo di energia termica, espresso in kWh	
Impianto o linea di produzione	Consumo
Intero complesso	
2019	223.563
2020	218.845

Tabella B5a – Consumi di energia-termica

La tabella seguente riporta il consumo totale di combustibile, espresso in TEP, e riferito agli anni 2019-2020 per l'intero complesso IPPC:

Consumo totale di combustibile, espresso in tep ¹ , per l'intero complesso IPPC.	
Fonte energetica	Anno 2019 – 2020
Metano	19,19 - 18,79
Energia elettrica	51,42 - 50,33

¹ TEP: tonnellate equivalenti di petrolio

Tabella B7 – Consumi energetici

L'azienda non effettua i bilanci energetici del complesso in quanto non sono presenti contatori UTF dedicati sulle varie utenze

B.4 Cicli produttivi

I particolari metallici prima di subire il processo galvanico vero e proprio devono subire un processo di condizionamento superficiale che ha lo scopo di rimuovere i contaminati organici e non, oppure di conferire alla superficie una particolare microgeometria.

I pretrattamenti impiegati sulle linee sono, la sgrassatura alcalina, il decapaggio chimico acido e la sgrassatura elettrolitica.

Lo sgrassaggio è necessario al fine di rimuovere i contaminanti organici superficiali di tipo organici (oli, grassi ecc).

Sgrassaggio alcalino viene eseguito per immersione a caldo 35-40° C. Il detergente alcalino è una soluzione acquosa contenente soda (azione saponificante e neutralizzante).

Decapaggio acido ha lo scopo di eliminare i contaminanti superficiali di tipo inorganico (ossidi, prodotti di corrosione e sali in genere) ed avviene per immersione in soluzioni acquose contenente acido cloridrico a freddo.

Sgrassaggio elettrolitico: i particolari vengono immersi in una soluzione alcalina e l'azione anodica provoca la formazione e lo svolgimento di gas (idrogeno) sulla superficie metallica esercitando un'azione meccanica idonea alla rimozione di polveri e untume in genere rimasto intrappolato nelle micro asperità della superfici del materiale.

Neutralizzazione : Questo processo è finalizzato a rendere compatibile il pH della superficie dell'articolo da trattare con il trattamento di elettrodeposizione successivo. Viene effettuato mediante soluzioni acquose moderatamente acide a temperatura ambiente.

Dopo le fasi di preparazione i pezzi vengono immersi nelle vasche di trattamento (elettrodeposizione metalli).

L'**elettrodeposizione** del metallo avviene in vasche di soluzioni acquose. Nel nostro stabilimento si eseguono elettrodeposizioni dello zinco .

Lo spessore dei rivestimenti elettrodeposti può variare da frazioni a centinaia di micron a seconda delle necessità.

La natura de bagni varia notevolmente e la loro composizione risulta molto complessa in quanto solitamente si aggiungono sostanze diverse con vari scopi. Si aggiungono ad esempio sostanze tamponanti per controllare il pH, sostanze complessanti, brillantanti, livellanti, bagnanti ecc.

Dopo il processo galvanico vero e proprio i pezzi sono inviati alla fase di post-trattamento.

I **post-trattamenti** che vengono eseguiti sulle nostre linee sono dei trattamenti di **conversione** (cromatazione). Si sottolinea che in azienda sono presenti **passivazioni cromatiche trivalenti:**
le passivazioni a base cromo VI sono state dismesse dal 2018.

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

Questi processi hanno lo scopo di conferire un particolare aspetto, resistenza alla corrosione ed altre proprietà al prodotto rivestito. Il processo di conversione forma strati sottili di prodotto sul pezzo che lo rendono particolarmente resistenti alla corrosione ed idonei a subire un seguente ciclo di finitura.

Si precisa che oltre ai citati trattamenti i pezzi subiscono le seguenti operazioni:

lavaggio, operazione estremamente importante che garantisce un buon trattamento galvanico viene eseguito dopo ogni singolo passo del ciclo. A volte vengono eseguiti più lavaggi in serie con acqua sempre più pulita.

asciugatura, viene eseguita alla fine del ciclo in opportuni forni di essiccazione o semplicemente con getti di aria calda.

finitura, viene eseguita a scopo protettivo prima dell'imballaggio e stoccaggio.

Al termine del processo i pezzi vengono scaricati all'interno di una cassa e portati in magazzino prima di essere spediti al destinatario.

Sono presenti due tipologie di impianti galvanici:

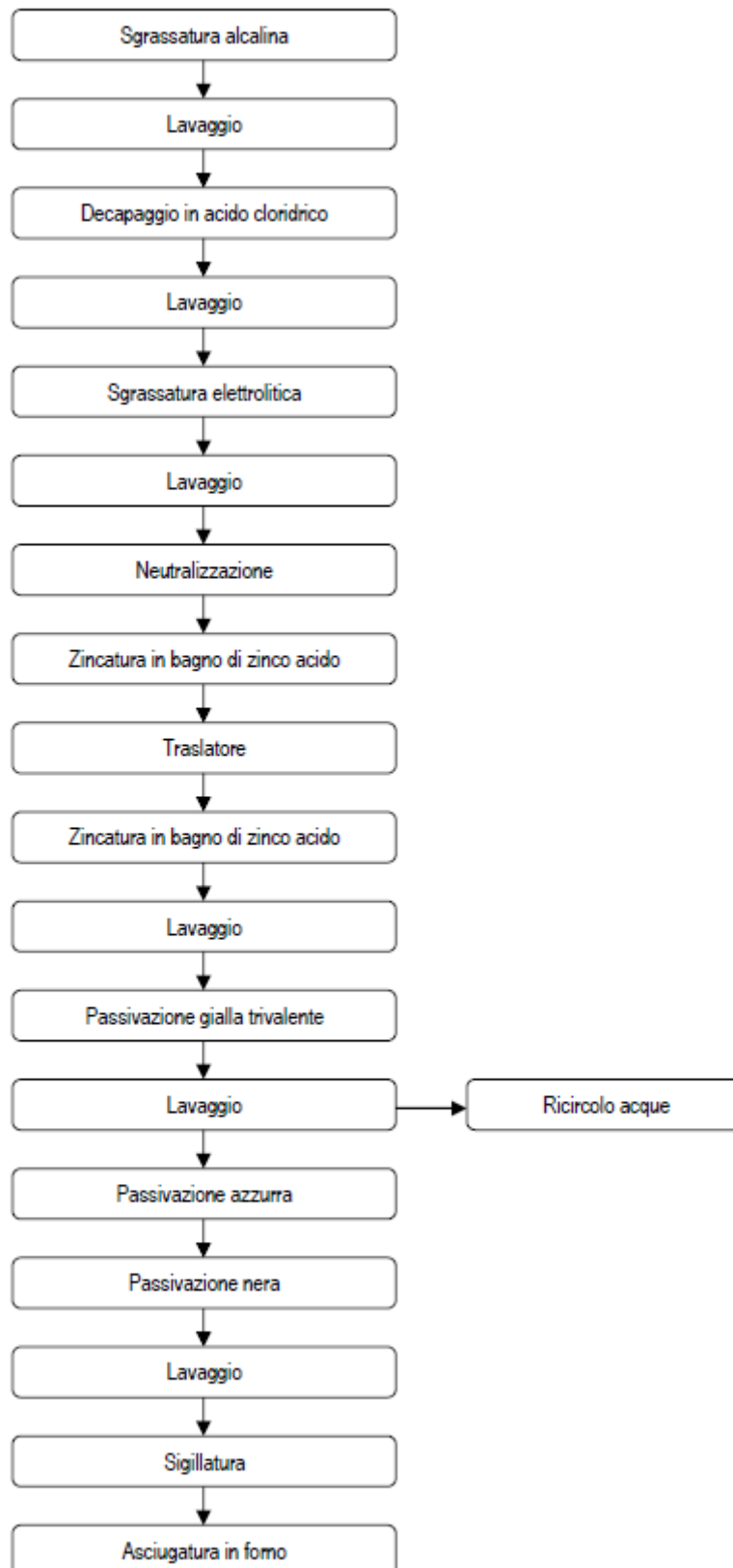
- n.1 impianto statico a telaio
- n.1 impianto a roto-barile

Impianto statico a telaio

La movimentazione delle barre su cui sono legati i manufatti in lavorazione avviene in modo automatico: l'impianto è composto da due file di vasche sulle quali operano carri traslatori automatici su binari, che spostano i telai con i pezzi da trattare da una vasca all'altra, in dipendenza del programma di lavoro inserito. I carri possono traslare anche da una fila all'altra delle vasche mediante gli appositi binari che congiungono i due estremi delle file.

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

Il ciclo di zincatura statica prevede le seguenti fasi:



Impianto a roto-barile

Il ciclo produttivo del processo a roto-barile è concettualmente simile, differendo solo per la dimensione dei pezzi da trattare: trattandosi di minuteria metallica, questa viene inserita in “barili” traforati che vengono immersi nelle soluzioni di processo e ruotati costantemente, in modo che tutti i componenti si rivestano uniformemente di metallo nobile.

La lavorazione si completa col lavaggio e l’asciugatura.

Le passivazioni presenti sono di tre tipi, secondo le richieste del cliente: azzurra, gialla trivalente e nera.

Ad ogni fase del trattamento corrisponde una vasca contenente una soluzione acquosa dei prodotti chimici necessari allo specifico trattamento.

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

Il ciclo di lavorazione di zincatura a roto-barile prevede le seguenti fasi:



Complesso IPPC: **Industrie Galvaniche s.r.l.** – Sesto san Giovanni (MI)

Nella tabella seguente si riportano indicazioni della composizione dei bagni e delle condizioni operative adottate.

Tipologia vasca	Linea di trattamento	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	Rinnovo (frequenza)	rabbocco (frequenza)	agitazione bagni (SI/NO)	aspirazione (SI/NO)	Destinazione Bagno esausto
Sgrassatura alcalina	Zincatura statica	2,4	NaOH 4%, agef lipogen2%	40	8	in caso di necessità	Ogni 10 giorni	Turbolenza idraulica	SI	NO
Sgrassatura alcalina	Zincatura statica	2,4	NaOH 4%, agef lipogen2%	40	8	in caso di necessità	Ogni 10 giorni	Turbolenza idraulica	SI	NO
Lavaggio	Zincatura statica	2,4	Acqua corrente	Ambiente	5	In continuo	NO	Aria bassa pressione	NO	Depuratore acque reflue
Decapaggio	Zincatura statica	7	HCl 20%	Ambiente	1	NO	Ogni 10 giorni	NO	SI	NO
Decapaggio	Zincatura statica		HCl 20%	Ambiente	1	NO	Ogni 10 giorni	NO	SI	NO
Decapaggio	Zincatura statica		HCl 20%	Ambiente	1	NO	Ogni 10 giorni	NO	SI	NO
Lavaggio	Zincatura statica	2,4	Acqua corrente	Ambiente	3	In continuo	NO	Aria bassa pressione	NO	Depuratore acque reflue
Sgrassatura elettrolitica	Zincatura statica	2,4	NaOH 5%, Tecno liquid elettro	40	10	in caso di necessità	Ogni 7 giorni	NO	SI	NO
Lavaggio	Zincatura statica	2,4	Acqua corrente	Ambiente	8	In continuo	NO	Aria bassa pressione	NO	Depuratore acque reflue
Neutralizzazione	Zincatura statica	2,4	HCl 1%	Ambiente	2	in caso di necessità	Ogni 10 giorni	Aria bassa pressione	NO	NO
Zincatura acida	Zincatura statica	9	Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ 15 g/l NH ₄ Cl 15 g/L CROMOZINC BASE 10 cc/L CROMOZINC BRILL 10 cc/L	25	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO

Complesso IPPC: **Industrie Galvaniche s.r.l.** – Sesto san Giovanni (MI)

Tipologia vasca	Linea di trattamento	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	Rinnovo (frequenza)	rabbocco (frequenza)	agitazione bagni (SI/NO)	aspirazione (SI/NO)	Destinazione Bagno esausto
Zincatura acida	Zincatura statica		Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ 15 g/l NH ₄ CL 15 g/L CROMOZINC BASE 10 cc/L CROMOZINC BRILL 10 cc/L	25	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO
Zincatura acida	Zincatura statica		Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ 15 g/l NH ₄ CL 15 g/L CROMOZINC BASE 10 cc/L CROMOZINC BRILL 10 cc/L	25	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO
Recupero	Zincatura statica	5,2	Acqua ferma	Ambiente	6,5	NO	NO	NO	NO	
Zincatura acida	Zincatura statica	9	Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ 15 g/l NH ₄ CL 15 g/L CROMOZINC BASE 10 cc/L CROMOZINC BRILL 10 cc/L	25	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO
Zincatura acida	Zincatura statica		Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ , 15 g/l NH ₄ CL 15 g/L CROMOZINC BASE 10 cc/L CROMOZINC BRILL 10 cc/L	25	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO

Complesso IPPC: **Industrie Galvaniche s.r.l.** – Sesto san Giovanni (MI)

Tipologia vasca	Linea di trattamento	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	Rinnovo (frequenza)	rabbocco (frequenza)	agitazione bagni (SI/NO)	aspirazione (SI/NO)	Destinazione Bagno esausto
Zincatura acida	Zincatura statica		Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ 15 g/l NH ₄ CL 15 g/L CROMOZINC BASE 10 cc/L CROMOZINC BRILL 10 cc/L	25	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO
Lavaggio	Zincatura statica	2,4	Acqua corrente	Ambiente	6,5	In continuo	NO	NO	NO	Depuratore acque reflue
Passivazione gialla trivalente	Zincatura statica	2,4	Spectramate TM25 8% (Correzione con HNO ₃)	25	2,8	NO	Ogni giorno	Aria bassa pressione	NO	NO
Lavaggio	Zincatura statica	2,4	Acqua corrente	Ambiente	4	In continuo	NO	NO	NO	Depuratore acque reflue
Passivazione azzurra	Zincatura statica	2,4	Tridip Blu n.a.r.5/6% Correzioni con HNO ₃	20	2,2	NO	Ogni giorno	Aria bassa pressione	NO	NO
Passivazione nera	Zincatura statica	2,4	PASSIVAZIONE TRIBLACK PARTE A-B-C	25	2,4	NO	Ogni giorno	Aria bassa pressione	NO	NO
Lavaggio	Zincatura statica	2,4	Acqua corrente	Ambiente	4	In continuo	NO	NO	NO	Depuratore acque reflue
Sigillatura	Zincatura statica	2,4	Zinc – Chro – Shield 3-5%	25	12	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	NO	NO
Sigillatura	Zincatura statica	2,4	LUDOGEN ST 115 20% + colorante nero Ludogen 10 cc/L	35	4,8	NO	Secondo analisi	NO	NO	NO
Presgrassatura	zincatura rotobarile	0,8	NaOH 1,5%, agef lipogen10%	35	12	in caso di necessità	Ogni 3 giorni	NO	SI	NO
Presgrassatura	zincatura rotobarile	0,8	NaOH 1,5%, agef lipogen10%	35	12	in caso di necessità	Ogni 3 giorni	NO	SI	NO
Lavaggio	zincatura rotobarile	0,6	Acqua corrente	Ambiente	9	In continuo	NO	NO	NO	Depuratore acque reflue
Decapaggio	zincatura rotobarile	1,7	HCl 20%	35	1	NO	Ogni 10 giorni	NO	SI	NO

Complesso IPPC: **Industrie Galvaniche s.r.l.** – Sesto san Giovanni (MI)

Tipologia vasca	Linea di trattamento	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	Rinnovo (frequenza)	rabbocco (frequenza)	agitazione bagni (SI/NO)	aspirazione (SI/NO)	Destinazione Bagno esausto
Decapaggio	zincatura rotobarile		HCl 20%	35	1	NO	Ogni 10 giorni	NO	SI	NO
Decapaggio	zincatura rotobarile		HCl 20%	35	1	NO	Ogni 10 giorni	NO	SI	NO
Lavaggio	zincatura rotobarile	0,6	Acqua corrente	Ambiente	3	In continuo	NO	NO	NO	Depuratore acque reflue
Sgrassatura elettrolitica	zincatura rotobarile	0,8	NaOH 5% Tecnoliquid 2000 5%	35	12	in caso di necessità	Ogni 4 giorni	NO	SI	NO
Lavaggio	zincatura rotobarile	0,6	Acqua corrente	Ambiente	9	In continuo	NO	NO	NO	Depuratore acque reflue
Neutralizzazione	zincatura rotobarile	0,8	HCl 0,6%	Ambiente	2	in caso di necessità	Ogni 5 giorni	NO	NO	NO
Lavaggio	zincatura rotobarile	0,6	Acqua corrente	Ambiente	4	In continuo	NO	NO	NO	Depuratore acque reflue
<i>Traslatore</i>	zincatura rotobarile	\	\	\	\	\	\	\	\	\
Zincatura acida	Zincatura rotobarile	7,8	Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ 15 g/l zincovel 226 NF 03 10 cc/L zincovel 227 ALC 40 cc/L, correzioni con mixA mixB	25°C	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO
Zincatura acida	Zincatura rotobarile		Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ 15 g/l zincovel 226 NF 03 10 cc/L zincovel 227 ALC 40 cc/L, correzioni con mixA mixB	25°C	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO

Complesso IPPC: **Industrie Galvaniche s.r.l.** – Sesto san Giovanni (MI)

Tipologia vasca	Linea di trattamento	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	Rinnovo (frequenza)	rabbocco (frequenza)	agitazione bagni (SI/NO)	aspirazione (SI/NO)	Destinazione Bagno esausto
Zincatura acida	Zincatura rotobarile		Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ 15 g/l zincovel 226 NF 03 10 cc/L zincovel 227 ALC 40 cc/L, correzioni con mixA mixB	25°C	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO
Zincatura acida	Zincatura rotobarile		Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ 15 g/l zincovel 226 NF 03 10 cc/L zincovel 227 ALC 40 cc/L, correzioni con mixA mixB	25°C	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO
Zincatura acida	Zincatura rotobarile		Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ 15 g/l zincovel 226 NF 03 10 cc/L zincovel 227 ALC 40 cc/L, correzioni con mixA mixB	25°C	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO
Zincatura acida	Zincatura rotobarile		Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ , 15 g/l zincovel 226 NF 03 10 cc/L zincovel 227 ALC 40 cc/L, correzioni con mixA mixB	25°C	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO
Zincatura acida	Zincatura rotobarile		Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ , 15 g/l zincovel 226 NF 03 10 cc/L zincovel 227 ALC 40 cc/L, correzioni con mixA mixB	25°C	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto san Giovanni (MI)

Tipologia vasca	Linea di trattamento	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	Rinnovo (frequenza)	rabbocco (frequenza)	agitazione bagni (SI/NO)	aspirazione (SI/NO)	Destinazione Bagno esausto
Zincatura acida	Zincatura rotobarile		Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ 15 g/l zincovel 226 NF 03 10 cc/L zincovel 227 ALC 40 cc/L, correzioni con mixA mixB	25°C	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO
Zincatura acida	Zincatura rotobarile		Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ 15 g/l zincovel 226 NF 03 10 cc/L zincovel 227 ALC 40 cc/L, correzioni con mixA mixB	25°C	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO
Zincatura acida	Zincatura rotobarile		Zinco sfere ZnCl ₂ 70 g/l KCl 200 g/l H ₃ BO ₃ 15 g/l zincovel 226 NF 03 10 cc/L zincovel 227 ALC 40 cc/L, correzioni con mixA mixB	25°C	5,2	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	SI	NO
Lavaggio	zincatura rotobarile	0,6	Acqua corrente	Ambiente	4	In continuo	NO	NO	NO	Depuratore acque reflue
Traslatore	zincatura rotobarile	\	\	\	\	\	\	\	\	\
Sigillatura	zincatura rotobarile	0,6	LUDOGEN ST 115 20%	35	4,8	NO	Secondo analisi	Aria bassa pressione	NO	NO
Passivazione azzurra	zincatura rotobarile	0,65	Tridip Blu n.a.r.5/6% Correzioni con HNO ₃	20	2,2	NO	Ogni giorno	Aria bassa pressione	NO	NO
Lavaggio	zincatura rotobarile	0,6	Acqua corrente	Ambiente	6,5	In continuo	NO	NO	NO	Depuratore acque reflue
Riattivazione	zincatura rotobarile	0,5	HNO ₃ 0,5%	Ambiente	2,5	NO	Ogni giorno	NO	NO	NO
Passivazione gialla trivalente	zincatura rotobarile	0,65	Spectramate TM25 25 8 Correzione con HNO ₃	25	2,8	NO	Ogni giorno	Aria bassa pressione	NO	NO

Complesso IPPC: **Industrie Galvaniche s.r.l.** – Sesto san Giovanni (MI)

Tipologia vasca	Linea di trattamento	Volume (m ³)	Tipo di soluzione impiegata	T (°C) di esercizio	pH	Rinnovo (frequenza)	rabbocco (frequenza)	agitazione bagni (SI/NO)	aspirazione (SI/NO)	Destinazione Bagno esausto
lavaggio	zincatura rotobarile	0,5	Acqua corrente	Ambiente	4	In continuo	NO	NO	NO	Depuratore acque reflue
Passivazione nera	zincatura rotobarile	0,65	PASSIVAZIONE TRIBLACK PARTE A-B-C	25	2,4	NO	Ogni giorno	Aria bassa pressione	NO	NO
TOTALE VASCHE TRATTAMENTO		61,85								

Tabella B9 – composizione bagni

Il materiale grezzo viene stoccato in un'apposita area dello stabilimento adibita a magazzino, da cui viene prelevato ed inviato alla linea produttiva di destinazione; il materiale da trattare è montato/legato sui telai di sostegno agganciati alle barre o nei buratti, che, una volta carichi, sono posizionati nelle postazioni di carico della linea galvanica.

I telai o i buratti sono prelevati dalla postazione di carico da un carro che effettua il trasporto degli stessi nei vari bagni di trattamento secondo la sequenza prestabilita.

Alla fine del ciclo di lavorazione il materiale viene scaricato dai telai o dal buratto, controllato per evidenziare eventuali difetti e imballato per la spedizione; i telai e i buratti vuoti tornano in testa alla linea di produzione pronti per un nuovo ciclo di carico.

Successivamente i pezzi sono confezionati ed imballati in attesa della spedizione al cliente finale.

Il ciclo di lavorazione genera emissioni in atmosfera e rifiuti, che saranno meglio descritti nel paragrafo successivo.

Lo schema seguente riassume le sigle dei macchinari presenti all'interno dell'impianto:

SIGLA	MACCHINARIO
M 1	QUADRO ELETTRICO
M 2	IMPIANTO DI ZINCATURA STATICA
M 3	IMPIANTO DI ZINCATURA ROTO BARILE
M 4	FORNO DI ASCIUGATURA
M 5	CENTRIFUGA
M 6	TRASLATORE
M 7	TRASLATORE
M 08	FILTRO PRESSE DEPURAZIONE H ₂ O
M 9	RADDRIZZATORE
M 10	RADDRIZZATORE
M 11	RADDRIZZATORE
M 12	COMPRESSORE
M 13	IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE
M 13 – 01	VASCA ACCUMULO CONTROLAVAGGI (EX RIDUZIONE CROMATI)
M 13 – 02	VASCA COAGULAZIONE
M 13 – 03	VASCA NEUTRALIZZAZIONE
M 13 – 04	VASCA RILANCIO ALLA FLOCCULAZIONE
M 13 – 05	VASCA PREPARAZIONE LATTE DI CALCE
M 13 – 06	VASCA FLOCCULAZIONE
M 13 – 07	SEDIMENTATORE LAMELLARE
M 13 – 08	PASSERELLA ACCESSO A SEDIMENTATORE E VASCA FLOCCULAZIONE
M 13 – 09	SERBATOIO ACIDO SOLFORICO
M 13 – 10	SERBATOIO ACIDO SOLFORICO
M 13 – 11	SERBATOIO IPOCLORITO DI SODIO
M 13 – 12	SERBATOIO VUOTO (EX BISOLFITO DI SODIO)
M 13 – 13	DOSAGGIO FLOCCULANTE
M 13 – 14	VASCA TRATTAMENTO NITRITI
M 13 – 15	VASCA CORREZIONE FINALE pH
M 13 – 16	DOSAGGIO ACQUA OSSIGENATA
M 13 – 17	DOSAGGIO IDROSSIO DI SODIO (SODA CAUSTICA)
M 13 – 18	REGISTRATORE VIDEOGRAFICO
M 13 – 19	CAMPIONATORE AUTOMATICO
M 13 – 20	FILTRO A QUARZITE

SIGLA	MACCHINARIO
M 13 – 21	STAZIONE AUT/MAN CONTROLAVAGGIO FILTRI
M 13 – 22	FILTRO A CARBONI ATTIVI
M 13 – 23	STRUMENTO DA CAMPO MISURA pH
M 13 – 24	ISPESSITORE ESISTENTE
M 13 – 25	COLATICCI
M 13 – 26	DOSAGGIO CLORURO FERRICO
M 14	QUADRO ELETTRICO
M 15	GENERATORE ARIA CALDA
M 16	CALDAIA MURALE
M 17	GRUPPO TRASLAZIONE CESTELLI
M 18	QUADRO ELETTRICO
M 19	RADDRIZZATORE
M 20	RADDRIZZATORE
M 22	FILTRO PRESSA PER DEPURAZIONE BAGNO DI ZINCO
M24	CALDAIA RISCALDAMENTO BAGNI DI SGRASSAGGIO
M25	IMPIANTO DI RICIRCOLO ACQUE LINEA SATICA
M26	CALDAIA RISCALDAMENTO IMPIANTO ROTO-BARILE

Tabella B10 – *Macchinari e relative sigle*

I semilavorati da trattare e le materie prime, utilizzate nel ciclo di lavorazione, vengono scaricate dai mezzi di trasporto mediante carrello elevatore o trans-pallet manuale, I pezzi vengono stoccati in un'area dedicata, mentre le materie prime, in particolare quelle allo stato liquido vengono stoccate in appositi locali dotati di bacino di contenimento. Le materie prime e i semi lavorati vengono trasportati dalle aree di deposito agli impianti di lavorazione manualmente o mediante il trans-pallet manuale.

C. QUADRO AMBIENTALE

C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento

Sia la linea galvanica statica sia quella a rotobarile sono presidiate da un impianto di aspirazione localizzata posizionato in prossimità delle vasche che contengono sostanze volatili o che, per la loro temperatura di esercizio, possono dar luogo alla formazione di aerosol (si rimanda alla tabella B9 per l'individuazione delle specifiche vasche dotate di aspirazione localizzata).

Le emissioni in atmosfera generate sono le seguenti:

- emissione E1, che convoglia in atmosfera gli aerosol generati dalle soluzioni di zincatura;
- emissione E2 collegata a due bruciatori dell'impianto termico (M4) aventi potenzialità di 38,9 KW ciascuno utilizzato per asciugare i pezzi in uscita dalla linea galvanica statica;
- emissione E3 collegata al bruciatore dell'impianto termico (M15) avente potenzialità di 28 KW utilizzato per il riscaldamento dei reparti produttivi;
- emissione E4 collegata al bruciatore dell'impianto termico (M16) avente potenzialità di 25,8 KW utilizzato per il riscaldamento degli uffici;
- emissione E5 collegata al bruciatore dell'impianto termico (M5) avente potenzialità di 38,9 KW utilizzato per asciugare i pezzi in uscita dalla linea galvanica rotobarile;
- emissione E6 Caldaia per il riscaldamento dei bagni di sgrassatura, linea statica, alimentata a metano potenza (18 KWh);
- emissione E7 Caldaia per il riscaldamento dei bagni, linea roto-barile, alimentata a metano potenza (24 KWh).

La seguente tabella riassume le emissioni in atmosfera dell'impianto:

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	EMISSIONE	PROVENIENZA		DURATA (h/g)	TEMP.	INQUINANTI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	ALTEZZA CAMINO (m)	SEZIONE CAMINO (m ²)
		Sigla	Descrizione						
1	E1	M2	Linea di zincatura statica come descritta nella tabella precedente	8	Amb	HCl, H ₃ PO ₄ H ₂ SO ₄ NaOH, Zn Cr, Cu, HNO ₃ , NH ₃	Assente	10	0,59
		M3	Linea di zincatura rotobarile come descritta nella tabella precedente		Amb				

Tabella C1 - Emissioni in atmosfera

Le emissioni E2, E3, E4, E5, E6 e E7 sono ad inquinamento atmosferico scarsamente rilevante ai sensi dell'art. 272, c. 1 del d.lgs. 152/06; in relazione alla loro potenza nominale ricadono nella fattispecie prevista dalla voce dd) della parte dell'allegato IV, alla parte V, del medesimo D.Lgs.

La seguente tabella riassume le emissioni in atmosfera ad inquinamento poco significativo:

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	EMISSIONE	PROVENIENZA	
		Sigla	Descrizione
1	E2	M4	Bruciatore forno di asciugatura linea zincatura statica alimentato a metano < 1 MW di potenza
1	E3	M15	Bruciatore robur per riscaldamento ambiente di lavoro alimentato a metano < 1 MW di potenza

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	EMISSIONE	PROVENIENZA	
		Sigla	Descrizione
1	E4	M16	Caldaia murale per riscaldamento bagni e uffici alimentata a metano < a 1 MW di potenza
1	E5	M17	Bruciatore per il riscaldamento centrifughe asciugatura minuteria alimentato a metano potenza < 1 MW
1	E6	M24	Caldaia per il riscaldamento dei bagni di sgrassatura Alimentata a metano potenza < 1 MW
1	E7	M26	Caldaia per il riscaldamento dei bagni Alimentata a metano potenza < 1 MW

Tabella C2 - Emissioni poco significative

L'azienda risulta avere bruciatori alimentati a gas metano utilizzati per il riscaldamento dei reparti produttivi, per gli uffici e per i locali destinati a spogliatoi la cui somma risulta inferiore a 116 Kw; non risultano quindi presenti attività soggette al DPR 151/2011 (attività soggette alla normativa antincendio).

C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Le emissioni idriche del complesso sono sostanzialmente di due tipi:

- ✓ acque reflue domestiche derivanti dai servizi igienici previsti per il personale;
- ✓ acque reflue meteoriche derivanti da dilavamento dei tetti;
- ✓ acque reflue industriali.

I punti di scarico decadenti dal complesso sono quattro:

- ✓ **S1**: acque meteoriche e industriali; le acque industriali dopo depurazione in impianto chimico-fisico, vengono recapitate in fognatura comunale;
- ✓ **S2**: acque meteoriche provenienti dai pluviali che recapitano nel collettore condominiale e poi nella fognatura comunale;
- ✓ **S3**: acque meteoriche provenienti dai pluviali che recapitano nel collettore condominiale e poi nella linea comunale;
- ✓ **S4**: acque civili provenienti dai servizi igienici che recapitano nel collettore condominiale e poi nella fognatura comunale;
- ✓ **S5**: acque civili provenienti dai servizi igienici che recapitano nel collettore condominiale e poi nella fognatura comunale.
- ✓ **S6**: acque meteoriche provenienti dai pluviali che recapitano nel collettore condominiale e poi nella linea comunale;
- ✓ **S7**: acque meteoriche provenienti dai pluviali che recapitano nella linea comunale.

Le caratteristiche principali degli scarichi suddetti sono descritte nella tabella seguente:

SIGLA SCARICO	TIPOLOGIE DI ACQUE SCARICATE	FREQUENZA			RECETTORE	SISTEMA DI ABBATTIMENTO
		h/g	g/sett	mesi/ anno		
S1	Industriali e meteoriche	8	5	11	F.C.	Chimico-fisico
S2	Meteoriche	discontinuo			F.C.	assente
S3	Meteoriche	discontinuo			F.C.	assente
S4	Civili	8	5	11	F.C.	assente
S5	Civili	8	5	11	F.C.	assente
S6	Meteoriche	discontinuo			F.C.	assente
S7	Meteoriche	discontinuo			F.C.	assente

Tabella C3 – Emissioni idriche

L'azienda è esclusa dall'applicazione del r.r 4/2006 in quanto ha una superficie scolante pari a 146 mq, pertanto inferiore a 2.000 mq.

Le acque sottoposte al processo di depurazione sono esclusivamente le acque reflue provenienti dalle fasi di lavaggio della linea galvanica.

L'impianto di depurazione in oggetto ha una capacità di trattamento pari a 10 m³/h: parte delle acque possono essere riciclate, ma questo dipende dalle tipologie di commesse in lavorazione e dalla linea di trattamento in funzione: pertanto non è possibile quantificare la portata di ricircolo in quanto è un dato estremamente variabile e non definibile a priori.

L'impianto di depurazione è così suddiviso:

1. VASCA TRATTAMENTO NITRITI
2. CORREZIONE PH
3. CONTROLLO FINALE PRIMA DELLO SCARICO
4. PREPARAZIONE E STOCCAGGIO REATTIVI

Vasca trattamento nitriti:

I reflui da trattare in uscita dai filtri a sabbia e a carbone arrivano nella vasca di trattamento nitriti.

La sezione è munita di:

Agitatore

Sonda di pH che determina il dosaggio di H₂SO₄ tramite la pompa.

Nella vasca viene dosata anche acqua ossigenata tramite la pompa.

Le acque in uscita affluiscono per sfiato nella vasca di correzione finale pH.

Correzione finale ph:

Le acque arrivano nella vasca di correzione finale pH .

La sezione è munita di:

Agitatore

Sonda di pH che determina il dosaggio di NaOH tramite la pompa.

Le acque in uscita affluiscono per sfiato nella vaschetta di scarico finale dove è installato il campionatore automatico, per passare infine in fognatura.

Controllo finale prima dello scarico:

Il sistema di controllo prevede la determinazione e la registrazione mediante registratore videografico dei seguenti parametri:

misura della conducibilità, misura di pH, portata.

Preparazione e stoccaggio reattivi:

I prodotti chimici necessari al funzionamento sono i seguenti:

Acido solforico (H₂SO₄)

Soluzione commerciale al 30% circa stoccata nel serbatoio.

Il reattivo viene inviato alla vasca di trattamenti nitriti tramite la pompa dosatrice munita di valvole manuali in aspirazione e in mandata.

Idrossido di sodio (NaOH)

Soluzione al 30% circa stoccata nel serbatoio.

Il reattivo viene inviato alla vasca di correzione finale pH tramite la pompa dosatrice munita di valvola manuale in mandata.

Acqua ossigenata (H₂O₂)

Soluzione stoccata nel serbatoio.

Il reattivo viene inviato alla vasca di trattamento nitriti tramite la pompa dosatrice munita di valvola manuale in mandata.

L'impianto risulta basato mediante le seguenti fasi:

- accumulo controlavaggi filtri (ex trattamento cromati);
- coagulazione;
- neutralizzazione;
- flocculazione/rilancio;
- decantazione;
- filtrazione a sabbia - quarzite;
- filtrazione a carbone;
- trattamento nitriti;
- correzione finale ph

I reflui derivanti dal processo produttivo sono essenzialmente di due tipi: acque alcaline, e acque acide. Le prime derivano dai lavaggi posti dopo i bagni di sgrassatura, mentre le seconde derivano dai lavaggi posti dopo i bagni di zincatura e passivazione.

Le due tipologie di acque reflue sono convogliate separatamente all'impianto di depurazione.

POMPAGGIO LAVAGGI ALCALINI

Le acque alcaline affluiscono all'apposita vasca cilindrica, al fine di essere inviati all'impianto di depurazione ed in particolare alle vasche di coagulazione.

POMPAGGIO LAVAGGI ACIDI

Le acque acide contenenti affluiscono all'apposita vasca cilindrica, al fine di essere inviate all'impianto di depurazione ed in particolare alla vasca di trattamento coagulazione.

Le acque acide e alcaline, derivanti dagli impianti, vengono convogliate a vasche cilindriche posizionate a bordo linea degli impianti. Ogni impianto (rotobarile e statico a telaio) è costituito da n° 2 vasche cilindriche destinate una per la raccolta delle acque acide e una per la raccolta delle acque alcaline. Una volta raccolte le acque vengono rilanciate all'impianto di depurazione chimico-fisico.

Le due vasche cilindriche in Moplen risultano avere le seguenti dimensioni:

Impianto Roto-barile:

- Diametro 50 cm e Altezza 130 cm

Impianto Statico a Telaio:

- Diametro 60 cm e Altezza 170 cm

VASCA EX TRATTAMENTO CROMATI – ACCUMULO CONTROLAVAGGI FILTRI

Volume vasca di ex trattamento cromati – accumulo contro lavaggi filtri: (n. 02) 3300 l. Essendo eliminato il cromo esavalente dal ciclo produttivo, la vasca riduzioni cromati verrà utilizzata e destinata all'accumulo delle acque di controlavaggio dei filtri a sabbia e a carbone di nuova installazione (n. 24-25).

COAGULAZIONE

Volume vasca di coagulazione (n.03): 3300 l

Proseguendo, gli scarichi affluiscono alla sezione di neutralizzazione, dove avviene la miscelazione delle acque acide e delle acque alcaline.

NEUTRALIZZAZIONE

Volume vasca di Neutralizzazione (n.04): 3300 l

Le acque reflue giungono poi ad una vasca denominata di Neutralizzazione dove avviene la formazione degli idrossidi (insolubilizzazione dei metalli). La reazione di insolubilizzazione avviene mediante il dosaggio del latte di calce il quale è gestito in automatico da un pH, la corretta miscelazione è garantita da un elettroagitatore.

Inoltre al fine di rimuovere l'inquinante tensioattivi viene dosato insieme al latte di calce del carbone attivo in polvere.

RILANCIO E FLOCCULAZIONE

Volume vasca di Rilancio (n.05): 2247 l

Volume vasca di Flocculazione nuova installazione (n.07): 1 m³

Viene dosato ipoclorito nella vasca di Rilancio (n. 05).

Il dosaggio del flocculante (polielettrolita) avviene nella vasca di Flocculazione (n. 07) che porta le acque neutralizzate al decantatore lamellare di nuova installazione (n. 08), nel quale avviene la separazione della parte liquida, denominata "limpido o chiarificato" dalla parte fangosa (costituita dagli idrossidi formati mediante il dosaggio di latte di calce). La parte liquida "limpido" viene raccolta in una vasca di rilancio post-decantatore (n. 07) dove avviene la correzione finale del pH.

Il decantatore lamellare ha le seguenti caratteristiche:

- Portata di progetto: 15 m³/h
- Velocità: 0,3 m/h
- Superficie equivalente: 50 m²

Lo scopo è di "aggregare sotto forma di fiocchi" i solidi formati durante le precedenti fasi depurative, che vengono separati appunto durante la fase di decantazione.

I fanghi prodotti sono estratti ed inviati all'ispessitore (struttura esistente decantatore statico n. 09) e successiva filtropressa (n.23 esistente).

ISPESSIMENTO E FILTRAZIONE FANGHI

I fanghi, in uscita dall'ispessitore (decantatore statico esistente), vengono inviati, mediante pompa alla filtropressa dove vengono disidratati, ottenendo così fanghi asciutti e palabili. Le acque che si originano vengono riinviati alla depurazione.

RILANCIO ACQUE CHIARIFICATE E FILTRAZIONE A QUARZITE E A CARBONE ATTIVO

Il limpido in uscita dal decantatore lamellare affluisce alla relativa vasca di pompaggio (n. 07) dove, tramite pompa sono inviate alla colonna a quarzite (n 24), che ha lo scopo di rimuovere eventuali tracce di solidi in sospensione e/o colloidali non separati durante la fase di decantazione. Le acque filtrate su quarzite affluiscono alla filtrazione a carbone attivo (n. 25), la cui funzione è di abbattere il contenuto residuo di tensioattivi e/o sostanze organiche residue ancora eventualmente presenti nelle acque.

Il controlavaggio dei filtri è inviato alla vasca di accumulo controlavaggi (n. 02).

TRATTAMENTO NITRITI

Vasca trattamento nitriti (n. 15): 1848 I Per la descrizione si rimanda al punto 2.1

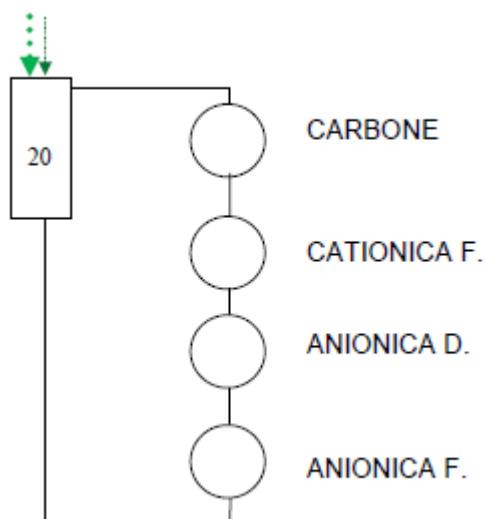
REATTIVI CHIMICI

I reattivi utilizzati dall'impianto di depurazione sono i seguenti:

- Acido solforico (H_2SO_4);
- Polielettrolita;
- Carbone attivo in polvere;
- Latte di calce ($Ca(OH)_2$);
- Ipoclorito (ClO);
- Acido solforico (H_2SO_4);
- Idrossido di sodio (NaOH);
- Acqua ossigenata (H_2O_2).

C 2.1 Impianto ricircolo lavaggio impianto statico

Nella seguente figura si rappresenta l'impianto di ricircolo delle acque provenienti dalla vasca di lavaggio n°20



Le acque di lavaggio vengono rigenerate per mezzo di soda e acido cloridrico.

Di seguito si riporta lo schema a blocchi di funzionamento del sistema di depurazione adottato, per le acque industriali derivanti dalla linea di zincatura statica e dalla linea a rotobarile.

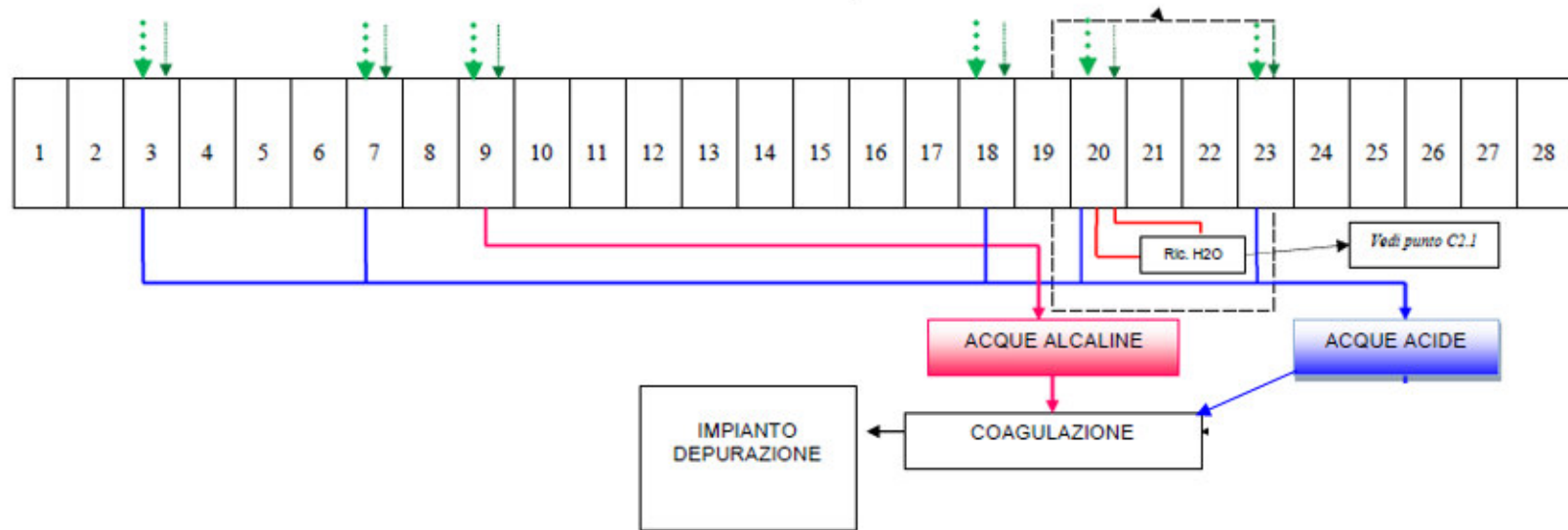


Immagine C1 – Funzionamento del sistema di depurazione per le acque industriali derivanti dalla linea di zincatura statica.

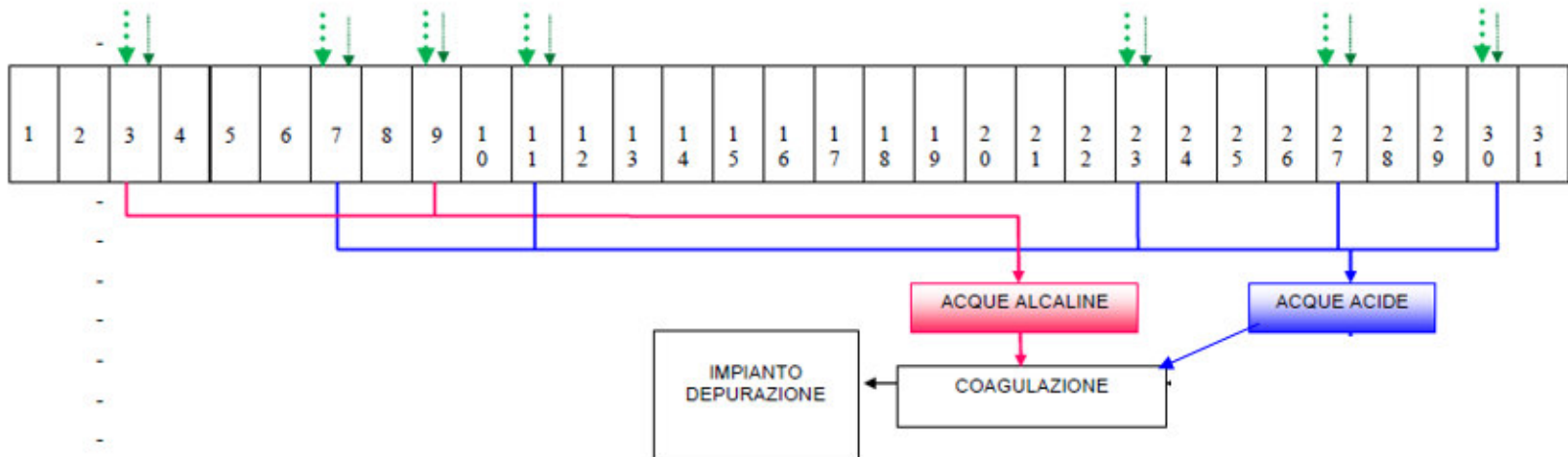







Immagine C2 – Funzionamento del sistema di depurazione per le acque industriali derivanti dalla linea di zincatura rotobarile.

IMPIANTO DEPURAZIONE

LEGENDA SCHEMI DI IMPIANTO

	INGRESSO ACQUE DI RETE
	INGRESSO ACQUE DI RICIRCOLO
	SCARICO ACQUE ACIDE
	SCARICO ACQUE ALCALINE
	LINEA ACQUE IN TRATTAMENTO

NUMERAZIONE VASCHE IMPIANTO ZINCATURA STATICA

N° VASCA	TIPO DI TRATTAMENTO
1	SGRASSATURA ALCALINA
2	SGRASSATURA ALCALINA
3	LAVAGGIO
4	DECAPAGGIO
5	DECAPAGGIO
6	DECAPAGGIO
7	LAVAGGIO
8	SGRASSATURA ELETTROLITICA
9	LAVAGGIO
10	NEUTRALIZZAZIONE
11	ZINCATURA ACIDA
12	ZINCATURA ACIDA
13	ZINCATURA ACIDA
14	TRASLATORE CON RECUPERO
15	ZINCATURA ACIDA
16	ZINCATURA ACIDA
17	ZINCATURA ACIDA
18	LAVAGGIO
19	PASSIVAZIONE GIALLA TRIVALENTE
20	LAVAGGIO
21	PASSIVAZIONE AZZURRA
22	PASSIVAZIONE NERA
23	LAVAGGIO
24	SIGILLATURA
25	SIGILLATURA
26	FORNO
27	FORNO
28	SCARICO

NUMERAZIONE VASCHE IMPIANTO ZINCATURA ROTOBARILE

N° VASCA	TIPO DI TRATTAMENTO
1	PRESGRASSATURA
2	PRESGRASSATURA
3	LAVAGGIO
4	DECAPAGGIO
5	DECAPAGGIO
6	LAVAGGIO
7	SGRASSATURA ELETTROLITICA
8	LAVAGGIO
9	NEUTRALIZZAZIONE
10	LAVAGGIO
11	TRASLATORE
12	ZINCATURA ACIDA
13	ZINCATURA ACIDA
14	ZINCATURA ACIDA
15	ZINCATURA ACIDA
16	ZINCATURA ACIDA
17	ZINCATURA ACIDA
18	ZINCATURA ACIDA
19	ZINCATURA ACIDA
20	ZINCATURA ACIDA
21	ZINCATURA ACIDA
22	LAVAGGIO
23	TRASLATORE
24	SIGILLATURA
25	PASSIVAZIONE AZZURRA
26	LAVAGGIO
27	RIATTIVAZIONE
28	PASSIVAZIONE GIALLA TRIVALENTE
29	LAVAGGIO
30	PASSIVAZIONE NERA

Sigla emissione	S1
Portata max di progetto (aria: Nm³/h; acqua: m³/h)	10
Tipologia del sistema di abbattimento	Chimico fisico
Inquinanti abbattuti/trattati	metalli pesanti, tensioattivi
Rendimento medio garantito (%)	90
Rifiuti prodotti dal sistema	kg/g t/anno 70 15
Ricircolo effluente idrico	Si (parziale non quantificabile)
Perdita di carico (mm c.a.)	NON DISPONIBILE
Consumo d'acqua (m³/h)	0,4
Gruppo di continuità (combustibile)	NO
Sistema di riserva	NO
Trattamento acque e/o fanghi di risulta	NO
Manutenzione ordinaria (ore/settimana)	15
Manutenzione straordinaria (ore/anno)	50
Sistema di Monitoraggio in continuo	NO

C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

Lo stabilimento è ubicato in zona classe V aree prevalentemente industriali, circondata da una fascia cuscinetto della larghezza di 50 metri in classe IV, la zona sensibile più vicina è una zona residenziale ubicata in classe II ad una distanza di 100 metri dal confine dell'azienda.

L'attività lavorativa nel suo complesso costituisce una sorgente di rumore, specialmente durante le fasi di scarico dei rotobarili utilizzati per la lavorazione della minuteria metallica; inoltre, è presente un motore esterno a servizio dell'impianto centralizzato di aspirazione localizzata sulle vasche di trattamento delle linee galvaniche.

I recettori sensibili individuati sono la zona residenziale posta a distanza di 100 metri dall'insediamento, e i due edifici scolastici posti a distanza rispettivamente di 270 e 390 metri dallo stabilimento.

In data 28 ottobre 2016, sono stati effettuati i rilievi fonometrici esterni per effettuare la valutazione di impatto acustico; i risultati delle misure eseguite hanno mostrato la sostanziale conformità ai limiti di zona previsti.

C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento

Ai fini della protezione della matrice suolo da contaminazioni per effetto di eventuali sversamenti e perdite di sostanze e rifiuti potenzialmente pericolosi, tutte le materie prime e i rifiuti sono stoccate all'interno dello stabilimento.

Le materie prime, in sacchi o fustini, nonché le materie prime e ausiliarie liquide, contenute in cisterne sono stoccate in un locale adiacente al reparto produttivo e sono presidiate da bacino di contenimento, La pavimentazione dei locali in cui si effettua lo stoccaggio delle suindicate sostanze è stata realizzata con idonea pendenza verso l'interno per consentire il recupero dell'eventuale sostanza liquida sversata ed una migliore pulizia della pavimentazione. Le linee galvaniche sono dotate di bacino di contenimento in grado di contenere eventuali perdite di reflui di lavorazione dalla vasche.

Le operazioni di carico e scarico delle materie prime e dei pezzi lavorati si vengono effettuate esclusivamente all'interno del capannone la cui pavimentazione è in cemento liscio.

C.5 Produzione Rifiuti

C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo

I rifiuti generati nell'anno dalla ditta sono i seguenti:

- CER 11.01.09* fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose; Fanghi da depurazione
- CER11.01.09* fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose; Pulizia fondo vasche
- CER 15.01.10*: imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminanti da tali sostanze

Nella tabella sottostante si riporta descrizione e quantità di rifiuti prodotti nel 2015 e relative operazioni connesse a ciascuna tipologia di rifiuto prodotto:

C.E.R.	Descrizione Rifiuti	Stato Fisico	Modalità di stoccaggio	Destino (R/D)
15.01.10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminanti da tali sostanze	Solido	Big bags in area coperta impermeabilizzata	R/D
11.01.09*	fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose – Fango da depurazione	Solido – fangoso palabile	Big bags in area coperta impermeabilizzata	D
11.01.09*	fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose – Fanghi da pulizia fondo vasche	Liquido – fangoso palabile	Non stoccato prelevato direttamente dalle vasche	D

Tabella C5 – Caratteristiche rifiuti prodotti

I fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue sono filtro-pressati da una filtropressa, raccolti in appositi big-bags e stoccati in area impermeabilizzata e coperta.

I rifiuti derivanti dalla pulizia delle vasche delle linee galvaniche verranno anch'essi filtropressati da un'altra apposita filtropressa dedicata.

I fanghi derivanti dalla filtropressa dei bagni vengono stoccati all'interno di contenitori e stoccati in area impermeabilizzata e coperta.

In caso di necessità (rifiuti occasionali) la ditta smaltisce anche gli acidi di decapaggio (CER 11.1.05*) e le sgrassature (CER 11.01.13*).

L'azienda verifica annualmente l'assoggettamento alla dichiarazione annuale E-PRTR – ex INES in quanto i valori rilevati nell'anno di riferimento non superano i limiti imposti dal Regolamento (CE) n. 166/06.

In azienda sono presenti trasformatori/raddrizzatori elettronici che non contengono PCB.

L'azienda in data Luglio-Agosto 2013 ha provveduto alla completa eliminazione delle coperture in cemento amianto presenti.

C.6 Bonifiche

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

C.7 Rischi di incidente rilevante

Visti i quantitativi di sostanze e preparati pericolosi stoccati, l'azienda non è soggetta all'applicazione del D.Lgs 105/2015

D. QUADRO INTEGRATO

D.1 Applicazione delle MTD

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

BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
GENERALI		
1. Gestione ambientale		
<p>Implementazione di un sistema di gestione ambientale (SGA); ciò implica le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> definire una politica ambientale pianificare e stabilire le procedure necessarie implementare le procedure controllare le performance e prevedere le azioni correttive revisione da parte del management <p>e si possono presentare le seguenti opportunità:</p> <ul style="list-style-type: none"> avere un sistema di gestione ambientale e le procedure di controllo esaminate e validate da un ente di certificazione esterno accreditato o un auditor esterno preparare e pubblicare un rapporto ambientale implementare e aderire a EMAS 	APPLICATA	<p>Risultano sostanzialmente applicate le tecniche e le procedure operative previste da un SGA quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> la definizione delle responsabilità, la comunicazione con il personale addetto, il coinvolgimento e l'addestramento dello stesso, il controllo operativo, l'organizzazione della documentazione, i programmi di manutenzione, la preparazione e la capacità di risposta in caso di emergenza, la verifica del costante rispetto delle normative ambientali applicabili. <p>Non è invece stata redatta per iscritto la politica ambientale, non si effettuano audit da parte di un organismo esterno e non si effettua la verbalizzazione dei riesami delle prestazioni da parte della direzione. Tale scelta è motivata dal fatto che l'azienda è di dimensioni ridotte e il controllo operativo e gestionale è concentrato nelle mani di una sola persona; l'implementazione di un SGA completo graverebbe comunque sulla stessa persona distogliendola dallo svolgimento del controllo operativo dell'azienda.</p>
2. Benchmarking		
Stabilire dei benchmarks o valori di riferimento (interni o esterni) per monitorare le performance dell'impianto (soprattutto per uso di energia, di acqua e di materie prime)	APPLICATA	Non sono disponibili benchmarks esterni (cfr. doc LG-MTD trattamenti di superficie dei metalli pag 116), tuttavia si effettua il controllo delle prestazioni dello stabilimento in termini di utilizzo di risorse idriche ed energetiche su base annuale.
Cercare continuamente di migliorare l'uso degli input rispetto ai benchmarks	APPLICATA	
Analisi e verifica dei dati, attuazione di eventuali meccanismi di retroazione e ridefinizione degli obiettivi	APPLICATA	
3. manutenzione e stoccaggio		
Implementazione programmi di manutenzione e stoccaggio	APPLICATA	
Formazione dei lavoratori e azioni preventive per minimizzare i rischi ambientali specifici del settore	APPLICATA	
4. Minimizzazione degli effetti della lavorazione		
<p>Minimizzare gli impatti ambientali dovuti alla rilavorazione significa:</p> <ul style="list-style-type: none"> cercare il miglioramento continuo dell'efficienza produttiva, riducendo gli scarti di produzione; coordinare le azioni di miglioramento tra committente e 	APPLICATA	Attualmente lo scarto medio si attesta intorno al 1% della produzione totale, ciò è possibile grazie all'introduzione di metodi di lavoro standardizzati e al controllo operativo costante del processo produttivo; non risulta possibile da parte della ns. azienda intervenire in fase di progettazione del bene da lavorare. Infatti la ns. azienda esegue lavorazioni in conto terzi e non ha alcun potere decisionale in merito alla

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto San Giovanni (MI)

BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
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		progettazione e alla costruzione dei manufatti da trattare.
5. Ottimizzazione e controllo della produzione		
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	NON APPLICABILE	L'azienda effettua esclusivamente la lavorazione di zincatura, il processo attualmente in uso è frutto di continui affinamenti avvenuti negli anni in collaborazione con i fornitori di materie prime; le condizioni attuali del mercato, in relazione alle caratteristiche qualitative ed estetiche richieste, non permettono di identificare processi di lavorazione alternativi a quelli in uso.
PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E FUNZIONAMENTO DELLE INSTALLAZIONI		
6. Implementazione piani di azione		
<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"> ● dimensionare l'area in maniera sufficiente ● pavimentare le aree a rischio con materiali appropriati ● assicurare la stabilità delle linee di processo e dei componenti (anche delle strumentazioni di uso non comune o temporaneo) ● assicurarsi che le taniche di stoccaggio di materiali/sostanze pericolose abbiano un doppio rivestimento o siano all'interno di aree pavimentate ● assicurarsi che le vasche delle linee di processo siano all'interno di aree pavimentate ● assicurarsi che i serbatoi di emergenza siano sufficienti, con capacità pari ad almeno il volume totale della vasca più capiente dell'impianto ● prevedere ispezioni regolari e programmi di controllo in accordo con SGA ● predisporre piano di emergenza per i potenziali incidenti adeguati alla dimensione e localizzazione del sito 	APPLICATA	<p>Le aree impiegate per le lavorazioni sono più che sufficienti in relazione alle attività che vi si devono svolgere.</p> <p>Le pavimentazioni delle aree a rischio di sversamenti accidentali (locali o aree in cui sono ubicati l'impianto galvanico e il depuratore acque reflue) sono pavimentate, la pavimentazione viene ispezionata e ripristinata ogni anno.</p> <p>La stabilità della linea di processo e dei suoi componenti è assicurata tramite verifica e manutenzione periodica e programmata anche delle strumentazioni di uso estemporaneo.</p> <p>I serbatoi di stoccaggio di prodotti chimici sono tutte posizionate su bacino di contenimento e comunque in area pavimentata.</p> <p>La linea galvanica è posizionata su area pavimentata.</p> <p>La linea galvanica a telaio è installata sopra ad un bacino di contenimento in grado di contenere al più capiente delle vasche dell'impianto, la linea di zincatura a rotobarile è installata su area cementata, mentre il depuratore delle acque reflue insiste su un area pavimentata e collegata alle vasche di accumulo ed omogeneizzazione poste al di sotto del depuratore stesso.</p> <p>Si effettuano ispezioni regolari dello stato di conservazione dei bacini di contenimento presenti.</p> <p>Il piano di emergenza predisposto risulta adeguato in relazione alla dimensione e alla localizzazione del sito.</p>
7. Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti		
Evitare che si formi gas di cianuro libero stoccando acidi e cianuri separatamente	NON APPLICABILE	Non è possibile la formazione di gas di cianuro in quanto il processo produttivo non prevede l'utilizzo di tali sostanze.
Stoccare acidi e alcali separatamente	APPLICATA	
Ridurre il rischio di incendi stoccando sostanze chimiche infiammabili e agenti ossidanti separatamente	NON APPLICABILE	Non si utilizzano sostanze infiammabili nel ciclo di produzione dell'azienda.
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	NON APPLICABILE	Non si utilizzano sostanze spontaneamente combustibili in ambienti umidi.

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto San Giovanni (MI)

BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
Evitare l'inquinamento di suolo e acqua dalla perdita di sostanze chimiche	APPLICATA	Le sostanze chimiche sono stoccate su appositi bacini di contenimento; la manipolazione delle sostanze chimiche è effettuata solo da personale autorizzato; il trasporto delle sostanze chimiche avviene per quanto possibile tramite pompa dosatrice (impianto di depurazione), mentre per il trasporto manuale si adottano modalità operative atte ad evitare sversamenti delle stesse.
Evitare o prevenire la corrosione delle vasche di stoccaggio, delle condutture, del sistema di distribuzione, del sistema di aspirazione	APPLICATA	I serbatoi di stoccaggio e le tubazioni per il trasporto di sostanze liquide corrosive sono in materiale plastico, pertanto non soggette a corrosione. Si effettuano regolari ispezioni alle apparecchiature di stoccaggio, aspirazione e di distribuzione per evidenziare principi di rottura e/o corrosione ed intervenire immediatamente.
Ridurre il tempo di stoccaggio, ove possibile	APPLICATA	Le materie prime in stoccaggio sono quelle necessarie per un massimo di un mese di lavorazione, i rifiuti, vengono asportati con le cadenze previste dalla definizione di deposito temporaneo (art. 183 lett. bb D.Lgs 152/06), cercando di ridurre al minimo possibile gli stoccaggi.
Stoccare in aree pavimentate	APPLICATA	
DISMISSIONE DEL SITO PER LA PROTEZIONE DELLE FALDE		
8. Protezione delle falde acquifere e dismissione del sito stato applicazione anno		
La dismissione del sito e la protezione delle falde acquifere comporta le seguenti attenzioni: <ul style="list-style-type: none"> • tenere conto degli impatti ambientali derivanti dall'eventuale dismissione dell'installazione fin dalla fase di progettazione modulare dell'impianto • identificare le sostanze pericolose e classificare i potenziali pericoli • identificare i ruoli e le responsabilità delle persone coinvolte nelle procedure da attuarsi in caso di incidenti • prevedere la formazione del personale sulle tematiche ambientali • registrare la storia (luogo di utilizzo e luogo di immagazzinamento) dei più pericolosi elementi chimici dell'installazione • aggiornare annualmente le informazioni come previsto nel SGA 	APPLICATA	Non è stato possibile tenere conto degli impatti derivanti dalla dismissione in fase di progettazione in quanto l'installazione è antecedente alla normativa specifica, comunque in caso di nuove installazioni questo aspetto sarà preso in considerazione fin dalla fase di progettazione. Le sostanze pericolose in uso nell'impianto sono state identificate e i relativi pericoli sono stati classificati. I ruoli e le responsabilità delle persone coinvolte nella gestione delle emergenze sono stati identificati. Si effettua una costante sensibilizzazione da parte dei responsabili aziendali del personale coinvolto nelle attività con impatti ambientali significativi. Il luogo di utilizzo e di stoccaggio delle materie prime più pericolose è noto.
CONSUMO DELLE RISORSE PRIMARIE		
9. Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)		
Minimizzare le perdite di energia reattiva per tutte le tre fasi fornite mediante controlli annuali per assicurare che $\cos \varphi$ tra tensione e picchi di corrente rimangano sopra il valore di 0,95	APPLICATA	L'impianto galvanico è dotato di un sistema di controllo diretto e costante del $\cos \varphi$ che è sempre mantenuto a valori maggiori di 0,95
Tenere le barre di conduzione con sezione sufficiente ad evitare il surriscaldamento	APPLICATA	
Evitare l'alimentazione degli anodi in serie	APPLICATA	
Installare moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo	APPLICATA	Tutti i raddrizzatori presenti sono di moderna concezione e non utilizzano fluido dielettrico a base di olio.
Aumentare la conduttività delle soluzioni ottimizzando i parametri di processo	APPLICATA	I parametri di processo sono controllati mediante analisi chimica dei bagni e si effettuano aggiunte di prodotti in base alle analisi effettuate su suggerimento del

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto San Giovanni (MI)

BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
		fornitore dei prodotti chimici.
Rilevazione dell'energia impiegata nei processi elettrolitici	NON APPLICABILE	In relazione alle ridotte dimensioni aziendali e al consumo energetico stimato per le reazioni elettrolitiche non è economicamente conveniente l'installazione di contatori UTF dedicati per la rilevazione dell'energia elettrica impiegata per i processi elettrochimici.
10. Energia termica		
Usare una o più delle seguenti tecniche: acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici – olii, resistenze elettriche ad immersione	APPLICATA	Per il riscaldamento della soluzione di sgrassatura chimica dell'impianto statico si utilizza acqua calda non pressurizzata.
Prevenire gli incendi monitorando la vasca in caso di uso di resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretti applicati alla vasca	APPLICATA	Le vasche contenenti soluzioni di processo riscaldate mediante uso di resistenze elettriche sono dotate di termoregolatori che attivano le resistenze in automatico secondo necessità e sono inoltre provviste di sonde di livello, che interrompono il funzionamento delle resistenze in caso avaria dei termoregolatori.
11. Riduzione delle perdite di calore		
Ridurre le perdite di calore facendo attenzione ad estrarre l'aria dove serve	APPLICATA	
Ottimizzare la composizione delle soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro	APPLICATA	La composizione dei bagni è periodicamente controllata mediante analisi chimica, mentre la temperatura delle soluzioni di processo è monitorata in continuo e il riscaldamento comandato da termoregolatori in automatico.
Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati	APPLICATA	Il riscaldamento dei bagni è controllato in continuo e il riscaldamento comandato da termoregolatori in automatico.
Isolare le vasche usando un doppio rivestimento, usando vasche pre-isolate e/o applicando delle coibentazioni	APPLICATA	Le fasi del processo effettuate a temperatura ambiente sono svolte in vasche non coibentate, mentre le fasi che necessitano di riscaldamento sono svolte in vasche dotate di coibentazione.
Non usare l'agitazione dell'aria ad alta pressione in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia	APPLICATA	
12. Raffreddamento		
Prevenire il sovraraffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare	APPLICATA	
Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati	APPLICATA	La temperatura dei bagni, ove necessario, è controllata in continuo
Usare sistemi di raffreddamento refrigerati chiusi qualora si installi un nuovo sistema refrigerante o si sostituisca uno esistente	NON APPLICABILE	
Rimuovere l'eccesso di energia dalle soluzioni di processo per evaporazione dove possibile.	NON APPLICABILE	
Progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e trasmissione della legionella	NON APPLICABILE	
Non usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento a meno che l'acqua venga riutilizzata o le risorse idriche non lo permettano	APPLICATA	L'acqua corrente utilizzata per il raffreddamento delle soluzioni di zincatura è poi riutilizzata per il lavaggio dei pezzi nelle linee galvaniche

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto San Giovanni (MI)

BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
SETTORIALI		
RECUPERO DEI MATERIALI E GESTIONE DEGLI SCARTI		
13. Prevenzione e riduzione		
Ridurre e gestire il drag-out	APPLICATA	La gestione e la riduzione del drag-out sono ottenute mediante l'impostazione di tempi di sgocciolamento dei pezzi sopra le vasche di trattamento adeguati a seconda della tipologia dei pezzi in lavorazione.
Aumentare il recupero del drag-out	APPLICATA	Successivamente ai trattamenti di zincatura sono inserite vasche di recupero per ridurre il drag-out dei materiali nelle acque reflue.
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)	APPLICATA	L'ottimizzazione delle soluzioni di processo avviene mediante analisi mensile delle soluzioni di trattamento (passivazione cromica) e mediante controllo settimanale della densità per le soluzioni di pretrattamento.
14. Riutilizzo		
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	APPLICATA	Le soluzioni contenute nella vasca di recupero dopo il trattamento di zincatura sono riutilizzate per ripristinare il livello nella soluzione di processo.
15. Recupero delle soluzioni		
Cercare di chiudere il ciclo materiali in caso della cromatura esavalente a spessore e della cadmiatura	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni di cadmiatura e/o di cromatura esavalente a spessore
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	APPLICATA	La MTD è stata applicata per le soluzioni di zincatura mediante installazione di una vasca di recupero a valle del processo di zincatura, per le altre soluzioni di processo tale tecnica non è correttamente applicabile.
16. Resa dei diversi elettrodi		
Cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante dissoluzione esterna del metallo con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte	NON APPLICABILE	Gli attuali impianti non permettono l'applicazione di questa tecnica; comunque, in linea generale, la concentrazione delle soluzioni di processo tende a diminuire e l'utilizzo di anodi inerti costringerebbe ad un maggiore consumo di sali di zinco per il mantenimento delle corrette concentrazioni di lavoro delle soluzioni di processo.
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.	NON APPLICABILE	Tale tecnica non è consigliabile in aziende terziste delle quali Industrie Galvaniche s.r.l. fa parte.
17. Emissioni in aria		
Emissioni in aria	APPLICATA	L'estrazione dell'aria è presente sulle vasche contenenti soluzioni di processo e/o sostanze chimiche che lo richiedono, in accordo con le tabelle 6 e 7 del paragrafo 4.1.2.10 delle linee guida per i processi di trattamento superficiale dei metalli
18. Rumore		
Identificare le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili	APPLICATA	Nel mese di giugno del 2007 è stata effettuata la valutazione di impatto acustico, nella quale sono state individuate le fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili
Ridurre il rumore mediante appropriate tecniche di controllo e misura	NON APPLICABILE	In base ai risultati della valutazione di impatto acustico non sono necessarie riduzioni per il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto San Giovanni (MI)

BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
AGITAZIONE DELLE SOLUZIONI DI PROCESSO		
19. Agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia		
Agitazione meccanica dei pezzi da trattare (impianti a telaio)	NON APPLICABILE	Non sono presenti soluzioni di processo che necessitano di agitazione meccanica dei pezzi da trattare.
Agitazione mediante turbolenza idraulica	APPLICATA	Ove necessario (sgrassatura impianto statico) è presente l'agitazione mediante turbolenza idraulica.
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	APPLICATA	Le soluzioni di processo ove necessario sono agitate con aria a bassa pressione.
Non usare agitazione attraverso aria ad alta pressione per il grande consumo di energia	APPLICATA	Non si utilizza aria ad altra pressione per l'agitazione dei bagni.
MINIMIZZAZIONE DELL'ACQUA E DEL MATERIALE DI SCARTO		
20. Minimizzazione dell'acqua di processo		
Monitorare tutti gli utilizzi dell'acqua e delle materie prime nelle installazioni	APPLICATA	Il consumo di acqua è monitorato attraverso contatori posti sul prelievo da acquedotto. Il consumo di materie prime è tenuto sotto controllo dai responsabili dell'azienda.
Registrare le informazioni con base regolare a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni di controllo richieste	APPLICATA	Le letture dei contatori posti sul prelievo di acque primarie (acquedotto) sono registrate con cadenza mensile.
Trattare, usare e riciclare l'acqua a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle	APPLICATA	È presente un sistema di riciclo dell'acqua utilizzata per il lavaggio dopo sgrassatura.
Evitare la necessità di lavaggio tra le fasi sequenziali compatibili	NON APPLICABILE	Nei cicli di produzione non sono presenti fasi sequenziali compatibili.
21. Riduzione della viscosità		
Ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare processi a bassa concentrazione	NON APPLICABILE	Le soluzioni di processo utilizzate sono il frutto di una continua evoluzione in termini di qualità dei processi produttivi e riduzione dei consumi, la modifica delle concentrazioni nelle soluzioni di processo avviene su proposta del fornitore di prodotti chimici e solo dopo attenta verifica degli aspetti produttivi e degli impatti ambientali connessi alla modifica stessa.
Aggiungere tensioattivi	NON APPLICABILE	Per gli stessi motivi enunciati sopra.
Assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali	APPLICATA	Il controllo del processo è effettuato mediante l'analisi dei bagni con le cadenze evidenziate in precedenza, pertanto il processo chimico è sempre mantenuto all'interno dei range ottimali.
Ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta	APPLICATA	Il riscaldamento e il raffreddamento delle soluzioni di processo, ove necessario, è controllato da termoregolatori.
22. Riduzione del drag in		
Utilizzare una vasca eco-rinse, nel caso di nuove linee o "estensioni" delle linee	NON APPLICABILE	Si valuterà la possibilità di effettuare lavaggi eco-rinse qualora si effettueranno nuove installazioni.
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.	NON APPLICABILE	Si valuterà la possibilità di effettuare lavaggi eco-rinse qualora si effettueranno nuove installazioni.

Complesso IPPC: Industrie Galvaniche s.r.l. – Sesto San Giovanni (MI)

BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
23. Riduzione del drag out per tutti gli impianti		
Usare tecniche di riduzione del drag-out dove possibile	APPLICATA	Vedi p.to 13
Uso di sostanze chimiche compatibili al rilancio dell'acqua per utilizzo da un lavaggio all'altro	NON APPLICABILE	
estrazione lenta del pezzo o del roto-barile	APPLICATA	Vedi p.to 13
Utilizzare un tempo di drenaggio sufficiente	APPLICATA	Vedi p.to 13
Ridurre la concentrazione della soluzione di processo ove questo sia possibile e conveniente	NON APPLICABILE	Vedi p.to 21
24. Lavaggio		
Ridurre il consumo di acqua e contenere gli sversamenti dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti mediante lavaggi multipli	NON APPLICABILE	Le concentrazioni delle soluzioni di processo non necessitano di lavaggi multipli per ottenere una qualità delle acque di scarico nei range ottimali per il successivo trattamento di depurazione.
Tecniche per recuperare materiali di processo facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo	APPLICATA	Presenza di una vasca dedicata al recupero del drag-out delle soluzioni di zincatura che poi sono utilizzate per ripristinare il livello delle soluzioni di zincatura stesse.
25. Mantenimento delle soluzioni di processo		
Aumentare la vita utile dei bagni di processo, avendo riguardo alla qualità del prodotto	APPLICATA	I bagni di elettrodeposizione sono mantenuti sotto controllo mediante analisi degli stessi si effettua solo il rabbocco dei componenti in difetto, solo in caso di grave inquinamento si procede al rifacimento degli stessi: nella storia dell'azienda non è mai successo.
Determinare i parametri critici di controllo	APPLICATA	
Mantenere i parametri entro limiti accettabili	NON APPLICABILE	Si effettua la manutenzione dei bagni di trattamento, tuttavia, per motivi di qualità del prodotto finale, i bagni di decapaggio e sgrassatura devono essere periodicamente sostituiti.
EMISSIONI: ACQUE DI SCARICO		
26. Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare		
Minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi.	APPLICATA	L'acqua di processo è stata ridotta mediante impianto di riciclo delle acque di lavaggio dopo sgrassatura e mediante riutilizzo dell'acqua utilizzata per il raffreddamento dei bagni di zincatura per il lavaggio dei pezzi sulle linee produttive.
Eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo	APPLICATA	
Sostituire ove possibile ed economicamente praticabile o altrimenti controllare l'utilizzo di sostanze pericolose	NON APPLICABILE	Attualmente, in base alle richieste del mercato, non è possibile effettuare variazioni delle soluzioni di processo in uso.
27. Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici		
Verificare, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, il loro impatto sui pre-esistenti sistemi di trattamento degli scarichi	APPLICATA	Prima della sostituzione di soluzioni di processo collaudate si effettuano test pilota di laboratorio per verificare la compatibilità del sistema di trattamento delle acque reflue.
Rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici, se questi test evidenziano dei problemi	APPLICATA	Qualora non si riesca ad effettuare il trattamento degli scarichi anche aggiornando il sistema di depurazione.
Cambiare sistema di trattamento delle acque, se questi test evidenziano dei problemi	APPLICATA	Qualora il cambiamento sia in grado di garantire i limiti allo scarico e sia economicamente sostenibile.
Identificare, separare e trattare i flussi che possono rivelarsi problematici se combinati con altri flussi	APPLICATA	I flussi di acque sono separati per tipologia.
28. Scarico delle acque reflue		
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))	NON APPLICABILE	Attualmente non vengono superati i limiti previsti per l'applicazione delle dichiarazioni INES.
Le MTD possono essere ottimizzate per un parametro ma queste potrebbero risultare non ottime per altri parametri	APPLICATA	Scelta di un mix di tecnologia a seconda della specifica applicazione.

Complesso IPPC: **Industrie Galvaniche s.r.l.** – Sesto San Giovanni (MI)

BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
Considerare la tipologia del materiale trattato e le conseguenti dimensioni impiantistiche nel valutare l'effettivo fabbisogno idrico ed il conseguente scarico	APPLICATA	
29. Tecniche a scarico zero		
Queste tecniche di solito non sono considerate MDT per via dell'elevato fabbisogno energetico e del fatto che producono scorie di difficile trattamento.	NON APPLICABILE	Generalmente non considerata BAT.
TECNICHE PER SPECIFICHE TIPOLOGIE DI IMPIANTO		
30. Impianti a telaio		
Preparare i telai in modo da minimizzare le perdite di pezzi e in modo da massimizzare l'efficiente conduzione della corrente	APPLICATA	
31. Riduzione del drag-out in impianti a telaio		
Ottimizzare il posizionamento dei pezzi in modo da ridurre il fenomeno di scodellamento	APPLICATA	
Massimizzazione del tempo di sgocciolamento.	APPLICATA	Vedi p.to 13.
Ispezione e manutenzione regolare dei telai verificando che non vi siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche	APPLICATA	
Accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo	APPLICATA	
Sistemi di ritorno in vasca delle soluzioni scolate	APPLICATA	Lo sgocciolamento dei telai si effettua direttamente sopra la vasca dalla quale sono estratti, pertanto le soluzioni scolate rientrano nella vasca di provenienza
Lavaggio a spruzzo, a nebbia o ad aria.	NON APPLICABILE	
32. riduzione del drag-out in impianti a rotobarile		
Costruire il rotobarile in plastica idrofobica liscia	APPLICATA	
Assicurarsi che i fori di drenaggio abbiano una sufficiente sezione in rapporto allo spessore della piastra per ridurre gli effetti di capillarità	APPLICATA	
Massimizzare la presenza di fori nel rotobarile, compatibilmente con la resistenza meccanica richiesta e con i pezzi da trattare	APPLICATA	
Sostituire i fori con le mesh-plugs sebbene questo sia sconsigliato per pezzi pesanti e laddove i costi e le operazioni di manutenzione possano essere controproducenti	NON APPLICABILE	La conformazione della merce lavorata non permette l'utilizzo delle mesh-plugs
Estrarre lentamente il rotobarile	APPLICATA	L'estrazione del rotobarile avviene lentamente ed è gestita automaticamente dall'impianto

BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
Ruotare a intermittenza il rotobarile se i risultati dimostrano maggiore efficienza	APPLICATA	
Prevedere canali di scolo che riportano le soluzioni in vasca	APPLICATA	
Inclinare il rotobarile quando possibile	NON APPLICABILE	L'impianto attualmente installato non permette l'inclinazione del barile; in caso di sostituzione sarà valutata la possibilità di installare un impianto con possibilità di inclinazione del barile.
33. riduzione del drag-out in linee manuali		
Sostenere il rotobarile o i telai in scaffalature	NON APPLICABILE	Non sono presenti linee manuali.
Incrementare il livello di recupero del drag-out usando altre tecniche descritte	NON APPLICABILE	Non sono presenti linee manuali.
SOSTITUZIONE E/O CONTROLLO DI SOSTANZE PERICOLOSE		
34. sostituzione dell'EDTA		
Evitare l'uso di EDTA e di altri agenti chelanti mediante utilizzo di sostituti biodegradabili come quelli a base di gluconato o usando metodi alternativi	NON APPLICABILE	Non si utilizza EDTA nei processi.
Minimizzare il rilascio di EDTA mediante tecniche di conservazione	NON APPLICABILE	Non si utilizza EDTA nei processi.
Assicurarsi che non vi sia EDTA nelle acque di scarico mediante l'uso di opportuni trattamenti	NON APPLICABILE	Non si utilizza EDTA nei processi.
Nel campo dei circuiti stampati utilizzare metodi alternativi come il ricoprimento diretto	NON APPLICABILE	Non si utilizza EDTA nei processi.
35. Sostituzione del PFOS		
Monitorare l'aggiunta di materiali contenenti PFOS misurando la tensione superficiale	NON APPLICABILE	Non si utilizza PFOS nei processi.
Minimizzare l'emissione dei fumi usando, ove necessari, sezioni isolanti flottanti	NON APPLICABILE	Non si utilizza PFOS nei processi.
Cercare di chiudere il ciclo	NON APPLICABILE	Non si utilizza PFOS nei processi.
36. Sostituzione del cadmio		
Eeguire la cadmiatura in ciclo chiuso	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni di cadmiatura.
37. sostituzione del cromo esavalente		
Sostituire, ove possibile, o ridurre, le concentrazioni di impiego del cromo esavalente avendo riguardo delle richieste della committenza	APPLICATA	Le soluzioni di passivazione a base di cromo esavalente sono state ove possibile sostituite con soluzioni di passivazione a base di cromo trivalente, le ultime due soluzioni di processo a base di cromo esavalente (passivazioni nere) non possono attualmente essere sostituite per motivi legati alla gestione di tali soluzioni.
38. sostituzione del cianuro di zinco		
Sostituire, ove possibile, la soluzione di cianuro di zinco con: zinco acido o zinco alcalino	APPLICATA	Le soluzioni di zincatura in entrambe le linee produttive sono acide a base di cloruro di zinco e cloruro di potassio, esenti da cianuro.

BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
39. sostituzione del cianuro di rame		
Sostituire ove possibile il cianuro di rame con acido o pirofosfato di rame	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni di ramatura
LAVORAZIONI SPECIFICHE		
SOSTITUZIONE DI DETERMINATE SOSTANZE NELLE LAVORAZIONI		
40. Cromatura esavalente a spessore o cromatura dura		
Riduzione delle emissioni aeriformi tramite: <ul style="list-style-type: none"> • copertura della soluzione durante le fasi di deposizione o nei periodi non operativi • utilizzo dell'estrazione dell'aria con condensazione delle nebbie nell'evaporatore per il recupero dei materiali • sconfinamento delle linee/vasche di trattamento, nei nuovi impianti e dove i pezzi da lavorare sono sufficientemente uniformi (dimensionalmente) 	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni di cromatura.
Operare con soluzioni di cromo esavalente in base a tecniche che portino alla ritenzione del CrVI nella soluzione di processo.	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni di cromatura.
41. Cromatura decorativa		
Sostituzione dei rivestimenti a base di cromo esavalente con altri a base di cromo trivalente in almeno una linea produttiva se vi sono più linee. Le sostituzioni possono essere effettuate con: <ul style="list-style-type: none"> • cromo trivalente ai cloruri • cromo trivalente ai solfati 	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni di cromatura.
Verificare l'applicabilità di rivestimenti alternativi al cromo esavalente	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni di cromatura.
Usare tecniche di cromatura a freddo, riducendo la concentrazione della soluzione cromica, ove possibile.	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni di cromatura.
42. Finitura al cromato di fosforo		
Sostituire il cromo esavalente con sistemi in cui non è presente (sistemi a base di zirconio e silani così come quelli a basso cromo)	NON APPLICABILE	Non si effettua trattamento di finitura al cromato di fosforo
LUCIDATURA E SPAZZOLATURA		
43. Lucidatura e spazzolatura		
Usare rame acido in sostituzione della lucidatura e spazzolatura meccanica, dove tecnicamente possibile e dove l'incremento di costo controbilancia la necessità di ridurre polveri e rumori	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni di lucidatura e spazzolatura.

BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
44. sostituzione e scelta della sgrassatura		
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	NON APPLICABILE	Vedi p.to 4, l'azienda effettua lavorazioni conto terzi e non ha potere decisionale nei confronti delle caratteristiche dei materiali da lavorare.
Utilizzare la pulitura a mano per pezzi di alto pregio e/o altissima qualità e criticità	NON APPLICABILE	
45. Sgrassatura con cianuro		
Rimpiazzare la sgrassatura con cianuro con altre tecniche	APPLICATA	Non si effettuano lavorazioni di sgrassatura con cianuro
46. Sgrassatura con solventi		
La sgrassatura con solventi può essere rimpiazzata con altre tecniche acquosa può danneggiare la superficie da trattare	NON APPLICABILE	Non si effettua sgrassatura con solventi
47. Sgrassatura con acqua		
Riduzione dell'uso di elementi chimici e energia nella sgrassatura a base acquosa.	NON APPLICABILE	Per motivi legati alla qualità di prodotti finiti non è possibile utilizzare bagni di sgrassatura rigenerati, inoltre i bagni di sgrassatura devono essere periodicamente sostituiti.
48. Sgrassatura ad alta performance		
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	APPLICATA	Il processo di sgrassatura avviene in più stadi presgrassatura e sgrassatura elettrolitica, come descritto nella sezione 4.9.14.9 del final draft in entrambe le linee produttive.
MANUTENZIONE DELLE SOLUZIONI DI SGRASSAGGIO		
49. Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio		
Usare una o una combinazione delle tecniche che estendono la vita delle soluzioni di sgrassaggio alcaline (filtrazione, separazione meccanica, separazione per gravità, rottura dell'emulsione per addizione chimica, separazione statica, rigenerazione di sgrassatura biologiche, centrifugazione, filtrazione a membrana,...)	NON APPLICABILE	Per motivi legati alla qualità di prodotti finiti non è possibile utilizzare bagni di sgrassatura rigenerati
DECAPAGGIO E ALTRE SOLUZIONI CON ACIDI FORTI – TECNICHE PER ESTENDERE LA VITA DELLE SOLUZIONI E RECUPERO		
50. decapaggio e altre soluzioni con acidi forti – tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero		
Estendere la vita dell'acido usando la tecnica appropriata in relazione al tipo di decapaggio specifico, ove questa sia disponibile	NON APPLICABILE	Per motivi di qualità del prodotto finito i bagni di decapaggio devono essere periodicamente sostituiti senza possibilità di trattamento.
Utilizzare l'elettrolisi selettiva per rimuovere gli inquinanti metallici e ossidare alcuni composti organici per il decapaggio elettrolitico	NON APPLICABILE	Non si effettua decapaggio elettrolitico

BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
51. Recupero delle soluzioni di cromo esavalente		
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	NON APPLICABILE	Il cromo esavalente è attualmente utilizzato solo in una soluzione di passivazione in concentrazione di circa 40 g/Lt, la formulazione del bagno di passivazione contiene argento nitrato che si degrada nel tempo non rende possibile il recupero della stessa.
LAVORAZIONI IN CONTINUO		
52. Lavorazioni in continuo		
Usare il controllo in tempo reale della produzione per l'ottimizzazione costante del processo	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni in continuo.
Ridurre la caduta del voltaggio tra i conduttori e i connettori	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni in continuo.
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	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni in continuo.
Usare motori ad alta efficienza energetica	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni in continuo.
Utilizzare rulli per prevenire il drag-out dalle soluzioni di processo	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni in continuo.
Minimizzare l'uso di olio	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni in continuo.
Ottimizzare la distanza tra anodo e catodo nei processi elettrolitici	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni in continuo.
Ottimizzare la performance del rullo conduttore	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni in continuo.
Usare metodi di pulitura laterale dei bordi per eliminare eccessi di deposizione	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni in continuo.
Mascherare il lato eventualmente da non rivestire	NON APPLICABILE	Non si effettuano lavorazioni in continuo.

Tabella D1 – Stato di applicazione delle BAT GENERALI e SETTORIALI

D.2 Criticità riscontrate (visita ispettiva del 21/07/21)

- 1- Non è garantito l'accesso in sicurezza al punto di campionamento delle emissioni e uno la ditta Dovrà provvedere nel più breve tempo o è possibile a stabilire le condizioni di sicurezza necessarie per l'esecuzione delle indagini analitiche.
- 2- In relazione alle emissioni diffuse generate dalle lavorazioni (molestia olfattiva e rumore), in via preventiva si ritiene necessario che la ditta effettui le proprie lavorazioni mantenendo chiusi i portoni di accesso all'impianto.

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

Misure di miglioramento programmate dalla Azienda

Con comunicazione di modifica non sostanziale AIA (novembre 2021) il sistema di trattamento delle acque reflue di scarico viene migliorato, in quanto sono previste migliorie quali:

- decantatore lamellare e vasca di flocculazione di nuova installazione, che favoriscano una migliore decantazione dei fanghi, ovvero la separazione della componente fangosa-solida (metalli idrossidi) da quella liquida (limpido)
- filtrazione a quarzite, che ha lo scopo di rimuovere eventuali tracce di solidi in sospensione e/o colloidali
- filtrazione a carbone attivo, la cui funzione è di abbattere il contenuto residuo di tensioattivi e/o sostanze organiche residue ancora eventualmente presenti nelle acque.
- Sostituzione di parte della strumentazione di controllo (es. pH-metri, pompe di dosaggio)
- Realizzazione di nuovo quadro elettrico di comando e controllo e di sistema supervisione del depuratore

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	PROVENIENZA		PORTATA [Nm ³ /h]	DURATA EMISSIONE (h/g)	INQUINANTI*	VALORE LIMITE- [mg/Nm ³]
	Sigla	Descrizione				
E1	M1	Linea di zincatura statica	18.000	8	Cr e suoi composti	0,1
					Cu e suoi composti	1
					Zn e si suoi composti	2
					HCl	5
					H ₂ SO ₄	2
					H ₃ PO ₄	2
					Aerosol alcalini	5
	NH ₃	5				
M2	Linea di zincatura rotobarile			HNO ₃	5	

Tabella E1 – Emissioni in atmosfera

1. Il gestore dovrà garantire il rispetto dei valori limite prescritti e l'assenza di molestie olfattive generate dalle emissioni residue derivanti dal complesso delle attività svolte.
2. Qualora i limiti prescritti non fossero garantiti il gestore dovrà provvedere all'installazione di idonei/ulteriori sistemi di contenimento, le cui caratteristiche dovranno rispondere ai requisiti minimi definiti dalla DGR 3552/12 che definisce e riepiloga - rinnovando le previsioni della DGR 13943/03 - le caratteristiche tecniche ed i criteri di utilizzo delle "Migliori tecnologie disponibili" per la riduzione dell'inquinamento atmosferico prodotto dagli impianti produttivi e di pubblica utilità", dandone comunicazione nelle forme previste all'Autorità Competente. Soluzioni impiantistiche difformi da quelle previste dall'atto normativo di cui sopra dovranno essere sottoposte a preventiva valutazione dell'autorità competente unitamente alla competente struttura regionale. Il complesso delle modalità gestionali degli impianti di contenimento è riepilogato al successivo paragrafo **E.1.3b Impianti di contenimento**.
3. In caso di disturbo olfattivo il gestore dovrà attuare quanto previsto dal successivo paragrafo **E.1.5 Eventi incidentali/Molestie olfattive**.
4. Per quanto concerne le attività galvaniche, per la valutazione della conformità delle emissioni dovrà essere considerato solo ed esclusivamente il valore analitico senza applicazione di alcun fattore correttivo se la portata effettiva è ≤ a 1400 Nm³/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca.

In caso contrario dovrà essere utilizzata la formula di seguito riportata:

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

dove:

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

C = concentrazione dell'inquinante rilevata in emissione, espressa in mg/Nm³;

A = portata di riferimento dell'aeriforme espressa in Nm³/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca;

AR = portata di riferimento dell'aeriforme espressa in Nm³/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca e determinata in 1400 Nm³/h;

Il valore della portata di riferimento per ogni metro quadrato di superficie libera potrà essere considerato pari a 700 Nm³/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.

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 (es temperatura di esercizio > 30°C, presenza di composti chimici in soluzione, insufflaggio di aria per agitazione, etc.).

E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo

5. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo.
6. Le verifiche periodiche in regime di autocontrollo devono essere eseguite secondo la periodicità indicata nel Piano di Monitoraggio.
7. I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti:
 - nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo;
 - in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione;
 - secondo i criteri complessivamente indicati nell'allegato VI alla parte V del D.Lvo 152/06 e smi.
8. I valori limite di emissione prescritti si applicano ai periodi di normale esercizio dell'impianto, intesi come periodi in cui l'impianto è in funzione con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi. Si intendono per avvii/arresti le operazioni di messa in servizio/fuori servizio/interruzione di una attività, di un elemento e/o di un impianto; le fasi regolari di oscillazione dell'attività non sono considerate come avvii/arresti.
9. In caso di anomalia o di guasto dell'impianto produttivo tale da non permettere il rispetto dei valori limite di emissione, l'autorità competente, il Comune e l'ARPA competente per territorio devono essere informati entro le otto ore successive all'evento, e può disporre la riduzione o la cessazione delle attività o altre prescrizioni, fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile e di sospendere l'esercizio dell'impianto se l'anomalia o il guasto può determinare un pericolo per la salute umana. Di ogni situazione incidentale dovrà essere tenuta specifica registrazione con la descrizione dell'evento e delle azioni correttive poste in essere.

10. Il ciclo di campionamento deve:

- a) permettere la definizione e la valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti effettivamente presenti ed il conseguente flusso di massa;
- b) essere condotto seguendo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158/1988 e dei 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.

11. I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:

- portata dell'aeriforme riferita a condizioni normali (273,15°K e 101,323 kPa) ed ai fumi secchi o umidi a seconda della definizione del limite (espresso in Nm³S/h o in Nm³T/h);
- concentrazione degli inquinanti riferita a condizioni normali (273,15°K e 101,323 kPa) ed ai fumi secchi o umidi a seconda della definizione del limite (espressa in mg/Nm³S od in mg/Nm³T);
- temperatura dell'aeriforme espressa in °C;
- le condizioni operative in atto durante le misure e le conseguenti strategie di campionamento adottate.

12. I valori limite di emissione ed il tenore volumetrico dell'ossigeno di riferimento (laddove necessario) sono riferiti al volume di effluente gassoso rapportato alle condizioni normali, previa detrazione del tenore volumetrico di vapore acqueo, così come definito dalla normativa di settore. Il tenore volumetrico dell'ossigeno è quello derivante dal processo. Qualora il tenore volumetrico di ossigeno sia diverso da quello di riferimento, le concentrazioni misurate devono essere corrette secondo la seguente formula:

$$E = [(21 - O_2) / (21 - O_{2M})] \times E_M$$

dove:

E = concentrazione

E_M = concentrazione misurata

O_{2M} = tenore di ossigeno misurato

O₂ = tenore di ossigeno di riferimento

13. Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnologico e dell'esercizio. In caso di ulteriore diluizione dell'emissione le concentrazioni misurate devono essere corrette mediante le seguente formula:

$$E = (E_M * P_M) / P$$

dove:

E_M = concentrazione misurata

P_M = portata misurata;

P = portata di effluente gassoso diluita nella maniera che risulta inevitabile dal punto di vista tecnologico e dell'esercizio;

E = concentrazione riferite alla P.

14. I risultati delle verifiche di autocontrollo effettuate, accompagnati dai dati di cui ai sopraccitati punti 11, 12 e 13 devono essere conservati presso l'impianto a disposizione dell'Autorità di Controllo; i dati degli autocontrolli eseguiti devono altresì essere inseriti nell'applicativo regionale AIDA entro il 30 di Aprile dell'anno successivo a quello di effettuazione.

15. Qualora venga adottato un sistema di rilevazione in continuo degli inquinanti, dotato di registrazione su supporto cartaceo o magnetico, atto ad evidenziare eventuali anomalie dei presidi depurativi, *i referti prodotti dallo stesso saranno considerati sostitutivi dell'analisi periodica*, limitatamente ai parametri monitorati.

E.1.2a Attivazione di nuovi impianti/nuovi punti di emissione

- 16.** Il gestore almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti/punti di emissione deve darne comunicazione all'Autorità competente, al Comune ed al Dipartimento ARPA competente per territorio.
- 17.** Il termine massimo per la messa a regime degli impianti è stabilito in tre mesi a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi. La data di effettiva messa a regime deve comunque essere comunicata dal gestore all'Autorità competente, al Comune ed al Dipartimento ARPA competente per territorio con un preavviso di almeno 15 giorni.
- 18.** Qualora durante la fase di messa a regime si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato dalla presente autorizzazione, l'esercente dovrà inoltrare all'Autorità Competente specifica richiesta nella quale dovranno essere:
 - descritti gli eventi che hanno determinato la necessità della richiesta di proroga;
 - indicato il nuovo termine per la messa a regime.La proroga si intende concessa qualora l'Autorità competente non si esprima nel termine di 20 giorni dal ricevimento della relativa richiesta.
- 19.** 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. Il ciclo di campionamento deve essere condotto secondo quanto indicato al precedente paragrafo E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo, eccezion fatta per la prescrizione 13, che nel caso specifico è sostituita dalla successiva prescrizione 19.
- 20.** Gli esiti delle rilevazioni analitiche – accompagnati da una relazione che riporti i dati di cui alle prescrizioni 11, 12 e 13 - devono essere presentati entro 60 gg. dalla data di messa a regime all'Autorità competente, al Comune ed al Dipartimento ARPA competente per territorio.

E.1.3 Prescrizioni impiantistiche

- 21.** Tutti i punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- 22.** Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili devono essere presidiate da idoneo sistema di aspirazione localizzato, inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro e disperse in atmosfera tramite camini per i quali dovranno essere opportunamente definite dimensione ed altezza al fine di evitare accumuli locali e consentire lo sviluppo delle valutazioni delle emissioni coerente con la norma UNI EN 10169 e tutte quelle necessarie a quantificare le emissioni residue derivanti dall'esercizio degli impianti.
- 23.** I punti di prelievo devono essere adeguatamente raggiungibili e l'accesso deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.
- 24.** Non sono ammesse emissioni diffuse quando queste – sulla base delle migliori tecnologie disponibili – siano tecnicamente convogliabili; l'onere della dimostrazione della non convogliabilità tecnica è posta in capo al gestore dell'impianto, che deve opportunamente dimostrare e supportare tale condizione. In ogni caso, le operazioni che possono provocare emissioni di tipo diffusivo devono comunque essere il più possibile contenute e laddove fossero previsti impianti di aspirazione localizzata per la bonifica degli ambienti di lavoro, gli stessi dovranno essere progettati avendo cura di ridurre al minimo necessario la portata di aspirazione, definendo opportunamente il posizionamento dei punti di captazione nelle zone ove sono eseguite le operazioni interessate, al fine di conseguire una adeguata protezione dell'ambiente di lavoro.
- 25.** Devono essere evitate emissioni 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.
- 26.** Tutte le emissioni derivanti da impianti con caratteristiche tecniche e costruttive simili, aventi emissioni con caratteristiche chimico-fisiche omogenee, devono – ove tecnicamente possibile – essere convogliate in un unico punto al fine di raggiungere valori di portata pari ad almeno 2.000 Nm³/h.

27. Tutti i condotti di adduzione e di scarico che convogliano gas, fumi e polveri, devono essere provvisti ciascuno di fori di campionamento del diametro di almeno 100 mm. In presenza di presidi depurativi, le bocchette di ispezione/campionamento devono essere previste a monte ed a valle degli stessi. I fori di campionamento devono essere allineati sull'asse del condotto e muniti di relativa chiusura metallica. Nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento ai criteri generali definiti dalla 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'Autorità competente.
28. Qualora siano presenti sistemi di sicurezza quali by-pass, valvole di sicurezza, etc. gli stessi devono essere dotati di strumenti che consentano la segnalazione, la verifica e l'archiviazione del periodo di entrata in funzione del sistema stesso, al fine monitorarne il funzionamento nel tempo. Qualora il tempo di funzionamento del sistema di sicurezza risultasse superiore al 5% della durata annua dell'emissione ad esso correlata, lo stesso dovrà essere dotato di idoneo sistema di contenimento dell'effluente in uscita che consenta il rispetto dei valori indicati al paragrafo E.1.1 per l'emissione a cui lo stesso è correlato. Dovrà altresì essere attivato un programma di monitoraggio con tempistiche e parametri corrispondenti a quelli previsti per l'emissione correlata ed indicato al paragrafo F3.4. Il sistema di contenimento, qualora necessario, dovrà essere rispondente a quanto definito dal successivo **paragrafo E 1.3a Impianti di contenimento**.
29. l'accesso in sicurezza al punto di campionamento dell'emissione E1 deve essere garantito al fine di predisporre le condizioni di sicurezza necessarie per l'esecuzione delle indagini analitiche.
30. In relazione alla efficienza di aspirazione delle canaline laterali (per lo più inadeguata e addirittura non percepibile presso la linea di rotobarile) la ditta dovrà eseguire **entro 6 mesi** delle verifiche relative all'efficienza di aspirazione delle linee di trattamento e in funzione dei risultati elaborare un cronoprogramma recante gli interventi volti al miglioramento del sistema di aspirazione presso le linee in particolare presso la linea rotobarile.

E.1.3a Impianti di contenimento

31. Le caratteristiche dei presidi depurativi previsti o di cui si rendesse necessaria la modifica o l'installazione ex novo dovranno essere compatibili con le sostanze in uso e con i cicli di lavorazione. Tali sistemi dovranno altresì essere coerenti con i criteri definiti dalla DGR 3552/12 che definisce e riepiloga - rinnovando le previsioni della DGR 13943/03 - le caratteristiche tecniche ed i criteri di utilizzo delle «Migliori tecnologie disponibili» per la riduzione dell'inquinamento atmosferico prodotto dagli impianti produttivi e di pubblica utilità.
Soluzioni impiantistiche difformi da quelle previste dall'atto normativo di cui sopra dovranno essere sottoposte a preventiva valutazione dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione unitamente alla competente struttura regionale.
Gli impianti di abbattimento esistenti potranno continuare ad essere utilizzati fino alla loro sostituzione se complessivamente conformi alle specifiche di cui alla DGR 13943/03.
32. L'impianto di abbattimento deve essere sempre attivato prima della messa in funzione dell'impianto produttivo al quale lo stesso risulta connesso.
33. Devono essere tenute a disposizione dell'Autorità di Controllo le schede tecniche degli impianti di abbattimento installati attestanti le caratteristiche progettuali e di esercizio degli stessi nonché le apparecchiature di controllo presenti ed i criteri di manutenzione previsti.
34. Gli impianti di abbattimento funzionanti secondo un ciclo ad umido che comporta lo scarico anche parziale, continuo o discontinuo, sono consentiti solo se lo scarico derivante dall'utilizzo del sistema è trattato nel rispetto delle norme vigenti.
35. Qualora nel ciclo di lavorazione siano impiegate sostanze classificate molto tossiche, l'eventuale impianto di abbattimento connesso alla specifica fase operativa deve essere in grado di garantire anche da eventuali anomalie o malfunzionamenti.

36. Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti incidentali, qualora non siano presenti equivalenti impianti di abbattimento di riserva, *deve comportare nel tempo tecnico strettamente necessario* (che dovrà essere definito in apposita procedura che evidenzia anche la fase più critica) la fermata dell'esercizio degli impianti industriali connessi, dandone comunicazione entro le otto ore successive all'evento all'Autorità Competente, al Comune e all'ARPA competente per territorio. La comunicazione dovrà contenere indicazioni circa le misure adottate/che si intendono adottare per il ripristino della funzionalità del presidio. *Gli impianti produttivi potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati.* Di ogni situazione incidentale dovrà essere tenuta specifica registrazione con la descrizione dell'evento e delle azioni correttive poste in essere.

E.1.3b Criteri di manutenzione

37. Gli interventi di controllo e 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.

38. Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dei sistemi/punti ritenuti significativi degli impianti produttivi, dei sistemi di aspirazione e convogliamento nonché – se presenti – dei sistemi di trattamento degli effluenti devono essere definite in specifica procedura operativa predisposta dal gestore ed opportunamente registrate. 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, etc.) al servizio dei sistemi d'estrazione ed eventuale depurazione dell'aria.

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere annotate in apposito registro, anche di tipo informatico, tenuto a disposizione delle Autorità di Controllo, ove riportare:

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

39. Il registro di cui al punto precedente dovrà anche essere utilizzato – se del caso - per l'elaborazione dell'albero degli eventi necessaria alla rivalutazione della idoneità delle tempistiche e degli interventi definiti, qualora si rilevi per una o più apparecchiature, connesse o indipendenti, un aumento della frequenza degli eventi anomali/incidentali. Le nuove modalità/tempistiche di controllo e manutenzione dovranno essere definite con l'Autorità competente e costituiranno aggiornamento del Piano di Monitoraggio.

E.1.4 Prescrizioni generali

40. Qualora il gestore non possa garantire l'effettuazione delle analisi periodiche previste dall'autorizzazione in quanto si veda costretto a :

- interrompere in modo parziale l'attività produttiva;
- utilizzare gli impianti a carico ridotto o in maniera discontinua;

dovrà trasmettere tempestivamente opportuna comunicazione all' Autorità Competente, al Comune e all' ARPA territorialmente competente.

E.1.5 Eventi incidentali/Molestie olfattive

- 41.** L'esercente dovrà procedere alla definizione di un sistema di gestione ambientale tale da consentire lo sviluppo di modalità operative e di gestione dei propri impianti in modo da limitare eventi incidentali e/o anomalie di funzionamento, contenere eventuali fenomeni di molestia e – nel caso intervenissero eventi di questo tipo - in grado di mitigarne gli effetti e garantendo il necessario raccordo con le diverse autorità interessate.
- 42.** Laddove comunque si evidenziassero fenomeni di disturbo olfattivo l'esercente dovrà ricercare ed oggettivare dal punto di vista sensoriale le emissioni potenzialmente interessate all'evento e le cause scatenanti del fenomeno secondo i criteri definiti dalla DGR 3018/12 relativa alla caratterizzazione delle emissioni gassose da attività a forte impatto odorigeno. Al fine di caratterizzare il fenomeno, i metodi di riferimento da utilizzare sono il metodo UNICHIM 158 per la definizione delle strategie di prelievo e osservazione del fenomeno, ed UNI EN 13275 per la determinazione del potere stimolante dal punto di vista olfattivo della miscela di sostanze complessivamente emessa.

E.2 Acqua

E.2.1 Valori limite di emissione

1. La tabella che segue riporta l'indicazione dei punti significativi della rete di scarico acque reflue e meteoriche presenti nel sito e le relative limitazioni.

SIGLA SCARICO	Descrizione	RECAPITO (Fognatura; acque superficiali; suolo)	LIMITI/REGOLAMENTAZIONE
S1	Acque meteoriche e industriali	Fognatura	Limiti di concentrazione adottati dal Gestore del Servizio Idrico Integrato e approvato dall'Autorità d'Ambito Per i parametri di cui alla tab 5, allegato 5 parte terza D.L.gs 152/06 e s.m.i. i limiti di cui alla tab. 3 all. 5 degli allegati alla parte terza del D.L.gs 152/06 e s.m.i
PCS1	Reflui Industriali	Fognatura	Limiti di concentrazione adottati dal Gestore del Servizio Idrico Integrato e approvato dall'Autorità d'Ambito Per i parametri di cui alla tab 5, allegato 5 parte terza D.L.gs 152/06 e s.m.i. i limiti di cui alla tab. 3 all. 5 degli allegati alla parte terza del D.L.gs 152/06 e s.m.i

Tabella E2 – Punti di scarico e limiti di emissione idrica

2. Secondo quanto disposto dall'art. 101, comma 5, del D.Lgs. 152/06 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, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto.
3. Ai sensi del D.L.vo 152/06 art. 107 le acque reflue scaricate nella rete fognaria dovranno rispettare in ogni istante e costantemente i limiti stabiliti dall'Autorità competente indicati nell'art. 58 del Regolamento del servizio idrico integrato". Fatto salvo il rispetto dei limiti di cui sopra, il titolare dello scarico deve segnalare tempestivamente all'Ufficio d'Ambito (ATO) e ad Amiacque S.r.l. ogni eventuale incidente, avaria od altro evento eccezionale, che possa modificare, qualitativamente o quantitativamente, le caratteristiche degli scarichi.

E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

4. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo.
5. Le verifiche periodiche in regime di autocontrollo devono essere eseguite secondo la periodicità indicata nel Piano di Monitoraggio
6. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo.
7. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.
8. Per gli scarichi contenenti sostanze pericolose, così come definiti dall'art. 108, comma 1, del D.Lgs. 152/2006, recapitanti in pubblica fognatura il titolare degli stessi deve provvedere ad eseguire verifiche trimestrali utilizzando il campionatore automatico installato.

E.2.3 Prescrizioni impiantistiche

9. I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi del D. Lgs. 152/06, Titolo III, Capo III, art. 101; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.
10. Tutte le superfici scolanti esterne devono essere mantenute in condizioni di pulizia tali da limitare l'inquinamento delle acque meteoriche e di lavaggio. 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.
11. I materiali derivanti dalle operazioni di cui ai punti precedenti devono essere smaltiti come rifiuti.

E.2.4 Criteri di Manutenzione

12. Tutte le apparecchiature, sia di esercizio che di riserva, relative all'impianto di trattamento dei reflui devono essere sottoposte ad operazioni di manutenzione periodica secondo un programma definito dal Gestore; tutti i dati relativi alla manutenzione devono essere annotate in apposito registro, anche di tipo informatico, tenuto a disposizione delle Autorità di Controllo, ove riportare:
 - la data di effettuazione dell'intervento;
 - il tipo di intervento (ordinario, straordinario);
 - la descrizione sintetica dell'intervento;
 - l'indicazione dell'autore dell'intervento.
13. Il registro di cui al punto precedente dovrà anche essere utilizzato – se del caso - per l'elaborazione dell'albero degli eventi necessaria alla rivalutazione della idoneità delle tempistiche e degli interventi definiti, qualora si rilevi per una o più apparecchiature, connesse o indipendenti, un aumento della frequenza degli eventi anomali/incidentali. Le nuove modalità/tempistiche di controllo e manutenzione dovranno essere definite in stretto raccordo con l'Autorità competente e costituiranno aggiornamento del Piano di Monitoraggio.

E.2.5 Prescrizioni generali

14. Gli scarichi devono essere conformi alle norme contenute nel Regolamento Locale di Igiene ed alle altre norme igieniche eventualmente stabilite dalle autorità sanitarie e nel caso di recapito in pubblica fognatura, devono essere gestiti nel rispetto del Regolamento del Gestore della fognatura.
15. 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(se decadono in F.C.).
16. Nel caso di guasti e/o fuori servizio dell'impianto di trattamento deve essere data immediata comunicazione alla Città metropolitana di Milano e all'Arpa competente.
17. 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; al fine di facilitare la raccolta dei dati, 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).

18. Lo stoccaggio all'aperto delle sostanze, materie prime e/o prodotti finiti, in forma disgregata, polverosa e/o idrosolubile deve avvenire unicamente in aree dotate di sistemi atti a evitarne la dispersione e provviste di un sistema di raccolta delle acque di dilavamento.
19. Tenere a disposizione presso l'impianto kit antisversamento all'interno (istruzione operativa IST04 – 02).

E.2.6 Prescrizioni Ufficio d'Ambito della CMMI

PORTATE

La portata dello scarico industriale non deve superare il valore dichiarato dalla ditta pari a: 10 mc/h, 80 mc/giorno, 17600 mc/anno.

Qualora dovessero sorgere problematiche idrauliche sulla rete fognaria, il Gestore del S.I.I. si riserva di rivedere la portata ammissibile in pubblica fognatura, dandone opportuna comunicazione all'Autorità competente.

COMPATIBILITA' QUALITATIVA E LIMITI

Alla luce dei volumi inviati in pubblica fognatura, dei trattamenti che le acque reflue subiscono prima del loro recapito nella rete fognaria e delle risultanze analitiche dei prelievi effettuati dalla scrivente società, lo scarico delle acque reflue in pubblica fognatura si ritiene compatibile con le caratteristiche dell'impianto di depurazione delle acque reflue urbane di Sesto San Giovanni, cui sono collettati i reflui scaricati dalla ditta fermo restando il rispetto, in ogni momento e costantemente:

- dei limiti stabiliti dall'Autorità d'Ambito indicati nell'art. 58, comma 4 del "Regolamento del servizio idrico integrato" per tutti i parametri elencati, nel punto di campionamento "pozzetto reflui industriali a valle depuratore denominato **PCS1**", punto di monitoraggio per le acque reflue industriali;
- dei limiti stabiliti dall'Autorità d'Ambito indicati nell'art. 58, comma 4 del "Regolamento del servizio idrico integrato" per tutti i parametri elencati, nel punto di campionamento finale "**S1**", punto di monitoraggio per le acque reflue industriali e le acque meteoriche.

PRESIDI DEPURATIVI

- L'impianto di depurazione e tutti gli impianti di trattamento dei reflui e delle acque meteoriche dovranno essere mantenuti sempre in funzione ed in perfetta efficienza; qualsiasi avaria o disfunzione deve essere immediatamente comunicata ad Amiacque s.r.l e all'Ufficio d'Ambito (ATO).
- Le soluzioni concentrate e gli eluati contenenti sostanze pericolose devono essere tenuti separati dalle acque di lavaggio e trattati come rifiuti, preferibilmente destinati al recupero.
- Tutti i prodotti chimici impiegati nel trattamento dei reflui dovranno avere un contenuto di sostanze pericolose ex D.L.gs 152/06, parte terza, allegato 5, tabella 5, non superiore al rispettivo limite di scarico in corso d'acqua superficiale di cui alla tabella 3 del sopra citato allegato; limiti diversi, individuati con opportuna indagine di mercato, potranno essere adottati solo a seguito di approvazione dell'Autorità Competente e di Amiacque S.r.l. –Gruppo CAP Holding S.p.A. e dovrà essere effettuato opportuno monitoraggio periodico sulle forniture.

SCARICHI

- Lo scarico dovrà essere esercitato nel rispetto del "Regolamento del servizio idrico integrato" che pertanto è da considerarsi parte integrante dell'autorizzazione nelle parti non in contrasto con quanto espressamente autorizzato.
- Dovrà essere segnalato tempestivamente a questo Ufficio ed all'Ufficio d'Ambito (ATO) territorialmente competente ogni eventuale incidente, avaria od altro evento eccezionale, che possano modificare, qualitativamente o quantitativamente, le caratteristiche degli scarichi.

STRUMENTI DI MISURA

- Tutti gli scarichi dovranno essere presidiati da idonei strumenti per la misura della portata scaricata. In alternativa potranno essere ritenuti idonei i sistemi di misura delle acque di approvvigionamento, in tal caso lo scarico si intenderà di volume pari al volume di acqua approvvigionata. In ogni caso, tutti i punti di approvvigionamento idrico (anche privati) dovranno essere dotati di idonei strumenti di misura dei volumi rilevati posti in posizione immediatamente a valle del punto di presa e prima di ogni possibile derivazione. Il gestore del SII si riserva di contattare l'utente per proporre un progetto di smart metering degli scarichi industriali.
- Gli strumenti di misura di cui ai punti precedenti devono essere mantenuti sempre funzionanti ed in perfetta efficienza: qualsiasi avaria, disfunzione o sostituzione degli stessi deve essere immediatamente comunicata a questo Ufficio ed all'Ufficio d'Ambito (ATO) territorialmente competente; qualora gli strumenti di misura dovessero essere alimentati elettricamente, dovranno essere dotati di conta ore di funzionamento collegato all'alimentazione elettrica dello strumento di misura, in posizione immediatamente a monte dello stesso, tra la rete di alimentazione e lo strumento oppure di sistemi di registrazione della portata.

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

- Al fine di supportare la richiesta avanzata dall'azienda di aumento del volume di reflui industriali di scarico, "in relazione agli attuali fabbisogni e alle proiezioni di andamento del regime produttivo che è atteso in crescita nei prossimi anni", l'azienda dovrà fornire:
 - entro 60 giorni dal ricevimento dell'autorizzazione, una relazione tecnica contenente informazioni dettagliate riferite agli anni 2019-2020 e 2021 sui quantitativi medi annui di acqua prelevata ad usi industriali, sui quantitativi annui di reflui industriali prodotti, indicando il volume medio di reflui industriali scaricati per unità di materiale prodotto, in riferimento alle attuali tipologie di produzione. Nella relazione dovrà inoltre essere indicata per i prossimi 5 anni una stima dei quantitativi medi annui di acqua prelevata ad usi industriali e una stima dei quantitativi annui di reflui industriali prodotti, indicando il volume medio di reflui industriali scaricati per unità di materiale prodotto, in riferimento alle future tipologie di produzioni. Nella relazione si dovrà anche riportare tipologia e quantità, oltre che schede tecniche, dei chemicals acquistati e/o impiegati nei tre anni sopra indicati.
 - Entro il 31/01 di ogni anno per i prossimi 5 anni, un aggiornamento della relazione tecnica di cui al punto precedente contenente informazioni dettagliate sui quantitativi medi annui di acqua prelevata ad usi industriali, sui quantitativi annui di reflui industriali prodotti, indicando il volume medio di reflui industriali scaricati per unità di materiale prodotto, in riferimento alle tipologie di produzione in essere. Nella relazione si dovrà anche riportare tipologia e quantità, oltre che schede tecniche, dei chemicals acquistati e/o impiegati nel corso dell'anno precedente.
- **Entro 120 giorni** dal ricevimento dell'autorizzazione l'azienda dovrà realizzare le modifiche previste per l'impianto di trattamento reflui industriali oggetto della richiesta di modifica non sostanziale.
- **Entro 30 giorni** dalla fine dei lavori di modifica dell'impianto di trattamento reflui industriali, l'azienda dovrà trasmettere una relazione firmata da tecnico abilitato dichiarando la conformità dei lavori eseguiti al progetto approvato e inoltrando elaborati grafici as-built delle reti fognarie interne e dello schema di funzionamento dell'impianto installato.
In particolare, si evidenzia che:
 - Nella "Planimetria Generale, Layout Impianti – emissioni in atmosfera – emissioni idriche – gestione rifiuti", tav.05 del Nov.2021, deve essere rappresentato anche il pozzetto generale S1, ad oggi non riportato;
 - Nella "Planimetria Layout" tav.01 del Nov.2021, devono essere rappresentati anche il pozzetto generale S1 e il pozzetto PCS1, ad oggi non riportati.
- **Entro 120 giorni** dal ricevimento dell'autorizzazione, dovrà installare e attivare nel punto di campionamento "S1" un sistema di controllo degli scarichi immessi nella pubblica fognatura composto da:
 - a. idoneo strumento di misura e registrazione della portata;
 - b. idonei strumenti di misura e registrazione di pH e conducibilità elettrica;
 - c. idoneo campionatore automatico con le seguenti caratteristiche:
 - autosvuotante;
 - refrigerato;
 - funzionamento continuo programmabile;

- prelievo proporzionale alla portata dello scarico;
- sigillabile;
- il condotto di prelievo deve essere di tipo rigido e inamovibile;
- dotato di sistema di segnalazione di guasto e/o interruzione di funzionamento;

dove prevista la registrazione dei dati di cui sopra deve essere realizzata tramite supporto elettronico in formato *.txt e deve permettere l'esportazione dei dati registrati.

- Gli strumenti di misura e campionamento di cui sopra devono essere installati, secondo le indicazioni impartite direttamente da Amiacque s.r.l., in maniera tale da rendere impossibile il loro sezionamento o la loro manomissione;
- Le sonde e/o gli strumenti destinati alle misure di cui sopra ed il condotto di prelievo dei campioni devono essere collocati immediatamente a monte del punto di scarico nel recettore finale in un pozzetto sigillabile, gli strumenti che compongono il sistema di controllo così come il pozzetto di alloggiamento delle sonde e del condotto di prelievo saranno opportunamente sigillati dalle autorità di controllo di cui di cui all'art. 128 del D.L.vo 152/2006 e/o dall'ARPA, il titolare dello scarico non potrà rimuovere i sigilli se non previa autorizzazione;
- Le sezioni di trattamento dei reflui industriali non dovranno essere neanche parzialmente bypassabili, pertanto, tutti i bypass esistenti dovranno essere rimossi immediatamente a valle della ricezione del presenteparere, mentre il sistema di trattamento proposto dovrà essere irrigidito in modo tale da non prevedere la possibilità di bypassare alcuna delle sezioni di trattamento. L'azienda dovrà comunicare tali modifiche a questo Ufficio ed all'Ufficio d'Ambito (ATO) territorialmente competente nella relazione di fine lavori di cui alla prescrizione.

GESTIONE ACQUE METEORICHE

Il Gestore dell'Impianto dovrà effettuare le operazioni di carico, scarico, travaso e movimentazione delle materie prime, intermedie e dei rifiuti contenenti le sostanze pericolose di cui alla Tab. 5 e/o 3/A dell'Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., unicamente in aree coperte e tali da escludere la possibilità di contaminazione delle superfici scolanti esterne.

CONTROLLI ED ACCESSI

Preso atto del fatto che:

- ai sensi del comma 2 dell'art. 128 del D.lgs. 152/06 il Gestore del S.I.I. organizza un adeguato servizio di controllo;
- quanto sopra è stato ribadito dal comma 2 dell'art. 11 dell'Allegato A alla Delibera Giunta Regionale 20 gennaio 2010, n.8/11045;
- al comma 1 dell'art. 12 dell'Allegato di cui sopra si stabilisce fra l'altro che "Tutti gli scarichi devono essere resi accessibili per il campionamento da parte degli organi tecnici preposti al controllo", ed al comma 4 che "Il Titolare dello scarico è tenuto a fornire le informazioni richieste e a consentire l'accesso ai luoghi dai quali si origina lo scarico";
- come precisato dalla D.D.G. n. 796/2011 all'art. 3.2, i controlli del Gestore del S.I.I. non sono da intendersi sostitutivi dei controlli attribuiti dalla legge alle Autorità competenti preposte;
- l'art. 28.6 dell'Allegato A della Deliberazione ARERA 28 settembre 2017, n. 66/2017/R/IDR, dispone che il "Gestore del S.I.I. è tenuto ad effettuare un numero minimo annuale di determinazioni analitiche sui reflui industriali al fine di individuare le concentrazioni degli inquinanti principali e specifici da utilizzare nella formula tariffaria";

ricordando che i controlli effettuati dal Gestore del S.I.I. hanno natura tecnica ed hanno come obiettivi essenziali di verificare gli scarichi ai fini tariffari e di evitare danni e disfunzioni alla rete fognaria e all'impianto di trattamento delle acque reflue urbane, dovrà essere sempre garantito l'accesso all'insediamento produttivo al personale del Gestore del SII incaricato dei controlli che potrà effettuare tutti gli accertamenti necessari per i fini di cui sopra, nonché tutti gli accertamenti riguardanti lo smaltimento dei rifiuti anche prendendo visione o acquisendo copia della documentazione formale prevista da leggi e regolamenti.

E.3 Rumore

E.3.1 Valori limite

Il comune di Sesto San Giovanni ha adottato la classificazione acustica ai sensi del DPCM 14 novembre 1997, pertanto l'azienda è tenuta al rispetto dei seguenti limiti:

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di emissione

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Valori limite di immissione

E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

1. Le previsioni circa l'effettuazione di verifiche di inquinamento acustico e le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico l'individuazione dei recettori sensibili presso i quali verificare gli effetti dell'inquinamento vengono riportati nel piano di monitoraggio.
2. Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

E.3.3 Prescrizioni generali

3. Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previa invio della comunicazione alla Autorità competente prescritta al successivo punto E.6. I), dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla DGR n.7/8313 dell'8/03/2002, una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzati le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori ed altri punti sensibili, da concordare con il Comune ed ARPA, che consenta 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.

Nel caso in cui sia rilevato, durante la predisposizione dei documenti di previsione acustica o di impatto acustico, il superamento di limiti di zona, il Piano di Risanamento acustico dovrà essere redatto in conformità con quanto previsto dalla D.G.R. 16 novembre 2001 n. 7/6906.

E.4 Suolo

1. Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
2. 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.
3. Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
4. I bacini di contenimento comuni a più serbatoi, sono ammessi a condizione che le sostanze in essi contenute siano compatibili tra loro.
5. Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
6. Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione dei serbatoi fuori terra 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,
7. 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.
8. I serbatoi di stoccaggio di CIV devono prevedere modalità costruttive, caratteristiche tecnologiche e sistemi di sicurezza corrispondenti alla regolamentazione di seguito riportata per prevenire le emissioni in atmosfera.

Sostanza	Indicazioni di pericolo	Capacità (m ³)	Norme di buona tecnica
Acidi inorganici e Basi	T, T ⁺ , Xn, Xi	> = 10	a. Carico circuito chiuso b. Valvola di respirazione c. Bacino di contenimento senza collegamenti con la fognatura o altro impianto d. Collettamento e trattamento sfiati

E.5 Rifiuti

E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo

1. I rifiuti in uscita dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
2. Delimitare e identificare in modo più netto le aree di deposito temporaneo corredate di relativa cartellonistica

E.5.2 Prescrizioni impiantistiche

3. Le aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti devono essere di norma opportunamente protette dall'azione delle acque meteoriche; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, deve essere previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate.
4. I serbatoi per i rifiuti liquidi, possono contenere un quantitativo massimo di rifiuti non superiore al 90% della capacità geometrica del singolo serbatoio, devono essere dotati di bacino di contenimento ed essere provvisti di segnalatori di livello e di opportuni dispositivi antitraboccamento.

E.5.3 Prescrizioni generali

5. L'attività di gestione dei rifiuti prodotti dovrà essere in accordo con quanto previsto nella Parte Quarta del D.lgs 152/06 e s.m.i., nonché del decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009 e s.m.i.
6. 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; in particolare per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero
7. Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. 152/06; in caso contrario – trattandosi di deposito preliminare/messa in riserva, il produttore di rifiuti deve ottenere l'autorizzazione al deposito nelle forme previste
8. 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, salvo autorizzazione esplicita secondo gli indirizzi tecnici di cui alla dgr 3596/2012. Devono essere separati i rifiuti incompatibili tra loro, ossia che potrebbero reagire; le aree adibite allo stoccaggio devono essere debitamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, nonché eventuali norme di comportamento.
9. Gli stoccaggi degli oli, delle emulsioni oleose e dei filtri oli usati 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.

E.6 Ulteriori prescrizioni

1. Ai sensi dell'art. 29-nonies comma 4 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 2, comma 2, lettere l e l-bis) del Decreto stesso.
2. Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente all'Autorità competente, al Comune, alla Città metropolitana di Milano e ad ARPA territorialmente competente eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.

3. 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.
4. Ferma restando la specifica competenza di ATS in materia di tutela della salute dei lavoratori, la presenza all'interno del sito produttivo di qualsiasi manufatto contenente amianto in matrice compatta o friabile obbliga il gestore all'effettuazione della valutazione dello stato di conservazione dei manufatti stessi, all'attuazione di un programma di controllo nel tempo e a specifiche procedure per la custodia e manutenzione, così come previsto dal DM 6.09.1994, emanato in applicazione degli artt. 6 e 12 della L. 257/1992.
Per le sole coperture in cemento-amianto, dovrà essere effettuata la caratterizzazione delle stesse al fine della valutazione dello stato di conservazione mediante il calcolo dell'indice di degrado (ID) ex DDG 18.11.08 n. 13237. Qualora dal calcolo dell'ID si rendesse necessaria l'esecuzione di interventi di bonifica, dovrà essere privilegiata la rimozione. I lavori di demolizione o di rimozione dei materiali contenenti amianto devono essere attuati nel rispetto delle specifiche norme di settore (D.Lvo 81/2008 - Titolo IX – Capo III).
5. I prodotti/materie combustibili, comburenti e ossidanti, devono essere depositati e gestiti in maniera da evitare eventi incidentali.
6. Il Gestore deve provvedere, ai fini della protezione ambientale, ad una adeguata formazione/informazione per tutto il personale operante in Azienda, mirata agli eventi incidentali coinvolgenti sostanze pericolose.

E.7 Monitoraggio e Controllo

1. Il monitoraggio e il controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano descritto al successivo paragrafo **F. PIANO DI MONITORAGGIO**. Tale Piano verrà adottato dal Gestore a partire dalla data di rilascio del decreto di Autorizzazione.
2. Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e inseriti nei sistemi informativi predisposti (AIDA/AGORA') entro il 30 di Aprile dell'anno successivo a quello di effettuazione (rif. Decreto Regionale n. 14236/08 e smi).
3. I referti analitici devono essere firmati da un tecnico abilitato e devono riportare chiaramente:
 - la data, l'ora, il punto di prelievo e la modalità di effettuazione del prelievo;
 - la data e l'ora di effettuazione dell'analisi.
4. L'Autorità competente per il controllo (ARPA) effettuerà i controlli ordinari nel corso del periodo di validità dell'autorizzazione AIA, in relazione alle indicazioni regionali per la pianificazione e la programmazione dei controlli presso le aziende AIA

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), 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.

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.

E.11 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche

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

MATRICE	INTERVENTO	TEMPISTICHE

F. PIANO DI MONITORAGGIO

F.1 Chi effettua il self-monitoring

La tabella F1 rileva, nell'ambito dell'auto-controllo proposto, chi effettua il monitoraggio.

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

Tab.F1- Autocontrollo

F.2 Parametri da monitorare

F.2.1 Impiego di Sostanze

Non sono al momento previsti interventi che comportino la riduzione o sostituzione di sostanze attualmente impiegate nel ciclo produttivo. Il cromo VI è stato eliminato dal ciclo produttivo.

F.2.2 Risorsa idrica

La tabella F2 individua il monitoraggio dei consumi idrici che si intende realizzare per ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica.

Tipologia	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m ³ /anno) ⁽¹⁾	Consumo annuo specifico (m ³ /quantità di prodotto finito) ⁽²⁾	Consumo annuo/consumo annuo di materie prime (m ³ /t)	Consumo annuo per fasi di processo (m ³ /anno)
Acquedotto	Acque di lavaggio	annuale	√	√		
	Intero impianto	annuale	√	√	√	
	Altro	annuale	√	√		

Tab.F2 - Risorsa idrica

1. Deve essere specificato se il dato è misurato, calcolato o stimato ed eventualmente il criterio adottato

2. La quantità di prodotto annuo sarà espressa in funzione del prodotto trattato come:

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

F.2.3 Risorsa energetica

Le tabelle F3 ed F4 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	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (KWh-m ³ /anno)	Consumo annuo specifico (KWh- m ³ /t di prodotto finito)	Consumo annuo per fasi di processo (KWh-m ³ /anno)
1	METANO	X	produttivo	annuale	X		

Tab. F3 – Combustibili

Prodotto	Consumo termico (KWh/t di prodotto)	Consumo elettrico (KWh/t di prodotto)	Consumo totale (KWh/t di prodotto)
1	X	X	X

Tab. F4 - Consumo energetico specifico

L'azienda rileva che i dati specifici per prodotto non sono inseribili in AIDA

F.2.4 Aria

La tabella F5 individua per ciascun punto di emissione, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Parametro	E1	Modalità di controllo		Metodi ^{(1) (2)}
		Continuo	Discontinuo	
Cromo e suoi composti	x		annuale	UNI EN 14385 2007
Rame (Cu) e composti	X		annuale	UNI EN 14385 2007
Zinco e suoi composti	X		annuale	UNI EN 14385 2007
HCl Acido cloridrico	X		annuale	ISO 21438-2 2009
H ₂ SO ₄ da Acido solforico	X		annuale	ISO 21438 -1 2007
H ₃ PO ₄ da Acido fosforico	X		annuale	ISO 21438 -1 2007
HNO ₃ acido nitrico	X		annuale	ISO 21438-2 2009
NH ₃ ammoniacca	X		annuale	UNICHIM 632 1984
Aerosol alcalini	X		annuale	NIOSH 7401:1994

Tab.F5 - Inquinanti monitorati

- (1) Il ciclo di campionamento volto alla determinazione degli inquinanti emessi deve essere condotto seguendo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158 e a successivi atti normativi che dovessero essere adottati nella tematica, con particolare riferimento all'obiettivo di una opportuna descrizione del ciclo produttivo in essere, delle caratteristiche fluidodinamiche dell'effluente gassoso e di una strategia di valutazione delle emissioni che tenga conto dei criteri, della durata del tipo e del numero di campionamenti ivi previsti.
- (2) Per la determinazione degli inquinanti prescritti devono essere utilizzati unicamente i metodi indicati nelle Tabelle di cui sopra o equivalenti secondo i criteri fissati dalla UNI CEN – TS 14793.

F.2.5 Acqua

La tabella F6 individua per ciascuno scarico, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Parametri	S1	Modalità di controllo		Metodi (*)
		Continuo	Discontinuo	
Volume acqua (m ³ /anno)	X		annuale	-
pH		X	semestrale	APAT IRSA-CNR N 2060
Conducibilità		X	semestrale	APAT IRSA-CNR N 2030
COD	X		semestrale	APAT IRSA-CNR N 5130
Solfati	X		semestrale	APAT IRSA-CNR N 4020
Cloruri	X		semestrale	APAT IRSA-CNR N 4020
Solidi sospesi totali	X		semestrale	APAT IRSA-CNR N 2090
Fosforo totale	X		semestrale	APAT IRSA-CNR N 4110
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	X		semestrale	APAT IRSA-CNR N 4030
Tensioattivi totali	X		semestrale	APAT IRSA-CNR N 5170 + UNI 10511/1
Azoto nitroso (come N)	X		semestrale	APAT IRSA-CNR N 4020
Cr VI	X		Trimestrale	APAT IRSA-CNR N 3150 C1
Cromo totale	X		Trimestrale	APAT IRSA-CNR N 3150

Parametri	S1	Modalità di controllo		Metodi (*)
		Continuo	Discontinuo	
Zinco	X		Trimestrale	APAT IRSA-CNR N 3320
Boro	X		semestrale	APAT IRSA-CNR N 3110
Azoto nitrico	x		semestrale	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003

Tabella F6- Inquinanti monitorati

(*) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve essere in accordo con la UNI 17025.

F.2.6 Rumore

Le campagne di rilievi acustici prescritte al paragrafo E.3.3 dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

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

La tabella F7 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. F7 – Verifica d'impatto acustico

F.2.7 Rifiuti

CER	Quantità annua prodotta (t)	Quantità specifica ¹	Eventuali controlli effettuati	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Anno di riferimento
Tutti i rifiuti prodotti	X	-	-	annuale	Cartaceo/Informatico	X
codici specchio	X	-	Verifica analitica della non pericolosità	v. note <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo	X

Tab. F8 – Controlli sui rifiuti prodotti

NOTE:

Quantità specifica ¹	Quantità annua di rifiuto prodotto / quantità annua di prodotto in uscita (ove pertinente)
Codici specchio usualmente prodotti presso il sito <input type="checkbox"/>	Effettuare un'unica verifica analitica che attesti la non pericolosità
Nuovi codici specchio che verranno eventualmente prodotti presso il sito, o a seguito di modifiche del ciclo di produzione che origina il rifiuto <input type="checkbox"/>	Effettuare una prima verifica analitica che attesti la non pericolosità del rifiuto prodotto

3.GESTIONE DELL'IMPIANTO

3.1. Individuazione e controllo sui punti critici

N° ordine attività	Impianto/ fase di processo	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase*	Modalità di controllo	Modalità di registrazione dei controlli
1	Vasche di pretrattamento	pH	discontinuo	A regime	manuale	registro
		Temperatura	Continuo		automatico	registro
	Vasche di trattamento	pH	Discontinuo	A regime	Manuale	registro
		Livello di soluzione	giornaliero		visivo	registro
		Temperatura	continuo		automatico	registro
	Impianto di trattamento acque (Chimico – fisico a decantazione)	Potenziale redox	Continuo	A regime	automatico	registro
		Portata	Giornaliera		visivo	Registro
		pH	continuo		automatico	Registro
		livello reagenti	strumentale		visivo	registro
		Efficienza d'abbattimento	Analisi chimica		Analisi esterna	Rapporto di prova laboratorio esterno
		pH in linea (-)				
		Livello di soluzione (-)				
		Controllo di livello soda (-)				
□P (-)	Efficienza d'abbattimento	Semestrale				
	Impianto a carbone attivo per riciclo acque	Portata	strumentale	A regime	visivo	registro

Tabella F9 – Controlli sui punti critici

* Specificare se durante la fase d'indagine l'impianto è a regime, in fase di avviamento o di arresto
 (-) l'azienda rileva che tali parametri non siano pertinenti alla tipologia di impianto.

Impianto/parte di esso/fase di processo ⁽¹³⁾	Tipo di intervento	Frequenza
Vasche di pretrattamento	Manutenzione dei dispositivi di rilevamento	MENSILE
Vasche di trattamento	Manutenzione dei dispositivi di rilevamento	MENSILE
Impianto di trattamento acque (Chimico – fisico a decantazione)	Manutenzione dei dispositivi di rilevamento	MENSILE
	Pulizia delle vasche	ANNUALE
	Pulizia degli elettrodi	GIORNALIERA
	Taratura degli elettrodi	MENSILE
Impianto a carbone attivo per riciclo acque	Controlavaggio filtri (carboni)	GIORNALIERO
	Sostituzione carboni	A RICHIESTA

Tabella F11– Interventi sui punti critici

¹³ Punto critico: fase dell'impianto o parte di esso (linea), incluso gli impianti di abbattimento connessi, per i quali il controllo del corretto funzionamento garantisce il rispetto dei limiti emissivi autorizzati e/o il cui malfunzionamento potrebbe comportare un impatto negativo sull'ambiente.

3.2. Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)

Aree stoccaggio	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Vasche (pre-trattamento, trattamento, finissaggio)	Prove di tenuta e verifica d'integrità strutturale	annuale	Registro
Bacini di contenimento	Verifica integrità	annuale	Registro

Tab. F12 - Controllo aree di stoccaggio