

ARPAE
Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2025-6080 del 23/10/2025
Oggetto	OGGETTO: D.LGS. 152/06 PARTE SECONDA - L.R. 21/04. DITTA NUOVA ZINCATURA MODENESE S.R.L., ATTIVITÀ DI TRATTAMENTO DI SUPERFICIE DI METALLI MEDIANTE PROCESSI ELETTROLITICI E CHIMICI, SITA IN VIALE DELLE NAZIONI n.124 A MODENA. AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE - RIESAME AI FINI DEL RINNOVO.
Proposta	n. PDET-AMB-2025-6311 del 23/10/2025
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena
Dirigente adottante	ANNA MARIA MANZIERI

Questo giorno ventitre OTTOBRE 2025 presso la sede di Via Giardini 472/L - 41124 Modena, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena, ANNA MARIA MANZIERI, determina quanto segue.

OGGETTO: D.LGS. 152/06 PARTE SECONDA – L.R. 21/04. DITTA **NUOVA ZINCATURA MODENESE S.R.L.**, ATTIVITÀ DI TRATTAMENTO DI SUPERFICIE DI METALLI MEDIANTE PROCESSI ELETTROLITICI E CHIMICI, SITA IN VIALE DELLE NAZIONI n.124 A MODENA (RIF. INT. N. 03007130366 / 169)

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – RIESAME AI FINI DEL RINNOVO.

Richiamato il Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 e successive modifiche (in particolare il D.Lgs. n. 46 del 04/05/2014);

vista la Legge Regionale n. 21 del 11 ottobre 2004, come modificata dalla Legge Regionale n. 13 del 28 luglio 2015 “Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni”, che assegna le funzioni amministrative in materia di AIA all'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia (Arpae);

richiamato il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 24/04/2008 “Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59”;

richiamate altresì:

- la deliberazione di Giunta Regionale n. 1913 del 17/11/2008 “Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC) – recepimento del tariffario nazionale da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/2005”;
- la deliberazione di Giunta Regionale n. 155 del 16/02/2009 “Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC) – Modifiche e integrazioni al tariffario da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/2005”;
- la V^a circolare della Regione Emilia Romagna PG/2008/187404 del 01/08/2008 “Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC) – Indicazioni per la gestione delle Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate ai sensi del D.Lgs. 59/05 e della Legge Regionale n. 21 del 11 ottobre 2004”;
- la deliberazione di Giunta Regionale n. 87 del 03/02/2014 “Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC) – Approvazione sistema di reporting settore trattamento superficiale dei metalli”;
- la deliberazione di Giunta Regionale n. 497 del 23/04/2012 “Indirizzi per il raccordo tra procedimento unico del SUAP e procedimento AIA (IPPC) e per le modalità di gestione telematica”;
- la deliberazione di Giunta Regionale n. 1795 del 31/10/2016 “Direttiva per lo svolgimento di funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. n. 13/2015”;
- la determinazione dirigenziale n. 373 del 10/01/2025 dell'Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia Romagna “Approvazione della programmazione regionale dei controlli per le installazioni con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per il triennio 2025-2027, secondo i criteri definiti con la deliberazione di Giunta Regionale n. 2124/2018”;

premesso che per il settore di attività oggetto della presente, in attesa della pubblicazione delle relative conclusioni sulle BAT (art. 5 comma 1 lettera *l-ter.2* del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda), esistono i seguenti riferimenti normativi:

- il BRef (Best Available Techniques Reference Document) di agosto 2006 presente all'indirizzo internet “eippcb.jrc.es”, formalmente adottato dalla Commissione Europea;

- il D.M. 01/10/2008 “Linee guida per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di trattamento di superficie di metalli, per le attività elencate nell’allegato I del Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59”;
- il REF “JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations” pubblicato dalla Commissione Europea nel Luglio 2018;
- il BRef “Energy efficiency” di febbraio 2009 presente all’indirizzo internet “eippcb.jrc.es”, formalmente adottato dalla Commissione Europea a febbraio 2009;

richiamata la **Determinazione n. 1755 del 10/04/2018** di aggiornamento, a seguito di modifica non sostanziale, dell’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata alla Ditta Nuova Zincatura Modenese S.r.l., avente sede legale in Viale delle Nazioni n. 124 a Modena, in qualità di gestore dell’installazione che effettua attività di trattamento di superficie di metalli mediante processi elettrolitici e chimici, sita presso la sede legale del gestore;

richiamate la Determinazione n. 5123 del 05/10/2018, la Determinazione n. 6329 del 03/12/2018 e la Determinazione n. 4045 del 08/08/2022 di modifica non sostanziale dell’AIA sopra citata;

richiamato inoltre il nulla osta rilasciato con prot. n. 25963 del 13/12/2018, relativo a modifiche non sostanziali che non hanno richiesto l’aggiornamento dell’AIA;

vista l’istanza di riesame ai fini del rinnovo dell’AIA inviata dalla Ditta il 26/10/2023 mediante il Portale “Osservatorio IPPC” della Regione Emilia Romagna, assunta agli atti con prot. n. 182740 del 26/10/2023;

vista la documentazione integrativa inviata dalla Ditta in risposta alla richiesta di integrazioni formalizzata con il prot. n. 37172 del 26/02/2025 a seguito della prima seduta della Conferenza dei Servizi, trasmessa mediante il Portale “Osservatorio IPPC” della Regione Emilia Romagna il 26/05/2025 e assunta agli atti della scrivente con prot. n. 96410 del 26/05/2025;

richiamate le conclusioni della Conferenza dei Servizi del 29/09/2025, convocata per la valutazione della domanda di riesame ai fini del rinnovo dell’AIA ai sensi del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda e degli artt. 14 e segg. della Legge 7 agosto 1990, n. 241, che ha espresso parere favorevole al riesame (come da verbale n. CA/13/2025, trasmesso con prot. n. 172445 del 30/09/2025). Durante la suddetta Conferenza sono stati acquisiti:

- il parere contenente le prescrizioni del Sindaco del Comune di Modena, assunto agli atti della scrivente con prot. n. 174808 del 03/10/2025, rilasciato ai sensi degli artt. 216 e 217 del Regio Decreto 27 luglio 1934, n. 1265, come previsto dall’art. 29-quater del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda;
- il contributo istruttorio prot. n. 169558 del 25/09/2025 del Servizio Territoriale di Arpae di Modena, contenente anche il parere obbligatorio sul monitoraggio dell’impianto ai sensi dell’art.10 comma 4 della L.R. 21/04;

dato atto che il gestore non ha fatto pervenire alcuna osservazione in merito allo schema di AIA, trasmesso da Arpae-SAC di Modena con prot. n. 177036 del 07/10/2025;

verificato, tramite l’accesso alla Banca Dati Nazionale Unica della Documentazione Antimafia, che a carico di Nuova Zincatura Modenese S.r.l. e dei relativi soggetti di cui all’art. 85 del D.lgs. 159/2011, alla data del 10/09/2025, non sussistono le cause di decadenza, di sospensione o di divieto di cui all’art.67 del D.Lgs. 159/2011;

viste:

- la D.D.G. 130/2021 di approvazione dell’Assetto organizzativo generale dell’Agenzia;

- la D.G.R. n. 2291/2021 di approvazione dell'Assetto organizzativo generale dell'Agenzia di cui alla citata D.D.G. n. 130/2021;
- la D.D.G. n. 75/2021 – come da ultimo modificata con la D.D.G. n. 19/2022 – di approvazione dell'Assetto organizzativo analitico e del documento Manuale organizzativo di Arpae Emilia-Romagna;
- la D.D.G. n. 100/2022 di aggiornamento della designazione dei responsabili trattamento dati personali ai sensi del D.Lgs. 196/2003;

richiamate:

- la Deliberazione del Direttore Generale n. 12 del 31/01/2025 di conferimento alla dott.ssa Valentina Beltrame dell'incarico dirigenziale di Responsabile Area Autorizzazioni e Concessioni Centro;
- la Deliberazione del Direttore Generale n. 13 del 31/01/2025 di conferimento alla dott.ssa Anna Manzieri dell'incarico dirigenziale di responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena;
- la Delibera della Giunta Regionale n. 1185 del 16 luglio 2025 di conferimento Ing. Paolo Ferrecchi dell'incarico ad interim di Direttore Generale dell'ARPAE;

reso noto che:

- il responsabile del procedimento è la dott.ssa Anna Maria Manzieri, responsabile di Arpae-SAC di Modena;
- come previsto dalla Deliberazione del Direttore Generale D.D.G. n. 100 del 20/07/2022, il titolare del trattamento dei dati personali fornito dal proponente è il Direttore Generale di ARPAE;
- il soggetto attuatore degli adempimenti previsti dalla normativa in materia di trattamento dei dati personali è la Responsabile dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Centro dott.ssa Valentina Beltrame, come previsto dalla Deliberazione del Direttore Generale D.D.G. n. 163 del 22.12.2022;
- le informazioni di cui all'art. 13 del D.Lgs. 196/2003 sono contenute nell'Informativa per il trattamento dei dati personali consultabile presso la segreteria di ARPAE SAC di Modena, con sede in Modena, Via Giardini n. 472 e disponibile sul sito istituzionale, su cui è possibile anche acquisire le informazioni di cui agli artt. 12, 13 e 14 del regolamento (UE) 2016/679 (RGDP);

per quanto precede,

la Dirigente determina

- di rilasciare l'**Autorizzazione Integrata Ambientale**, a seguito di riesame ai sensi dell'art. 29-octies, comma 3, lettera *b*) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda e dell'art. 11 della L.R. 21/04, alla Ditta Nuova Zincatura Modenese S.r.l., avente sede legale in Viale delle Nazioni n. 124 a Modena, in qualità di gestore dell'installazione che effettua attività di trattamento di superficie di metalli mediante processi elettrolitici e chimici (punto 2.6 All. VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06) sito presso la sede legale del gestore;
- di stabilire che:
 1. la presente autorizzazione consente la prosecuzione dell'attività di trattamento di superficie di metalli mediante processi elettrolitici e chimici (punto 2.6 All. VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06) con vasche di trattamento di volumetria totale pari a **60,135 m³** (per il calcolo è stata utilizzata la Circolare del Ministero dell'Ambiente 13/07/2004 e il parere della Regione Emilia Romagna alla Provincia di Reggio Emilia, prot. n° 05/99389 del 22/11/2005);
 2. il presente provvedimento sostituisce integralmente le seguenti autorizzazioni già di titolarità della Ditta:

Settore ambientale	Autorità che ha rilasciato l'autorizzazione o la comunicazione	Estremi autorizzazione (n° e data di emissione)	NOTE
tutti	Arpae di Modena Servizio Autorizzazioni e Concessioni	Determinazione n. 1755 del 10/04/2018	Aggiornamento AIA a seguito di modifica non sostanziale
tutti	Arpae di Modena Servizio Autorizzazioni e Concessioni	Determinazione n. 5123 del 05/10/2018	Modifica non sostanziale AIA
tutti	Arpae di Modena Servizio Autorizzazioni e Concessioni	Determinazione n. 6329 del 03/12/2018	Modifica non sostanziale AIA
tutti	Arpae di Modena Servizio Autorizzazioni e Concessioni	prot. n. 25963 del 13/12/2018	Nulla osta per modifica non sostanziale AIA
tutti	Arpae di Modena Servizio Autorizzazioni e Concessioni	Determinazione n. 4045 del 08/08/2022	Modifica non sostanziale AIA

3. l'allegato I alla presente AIA "Condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale" ne costituisce parte integrante e sostanziale;
4. il presente provvedimento è comunque soggetto a riesame qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'articolo 29-octies del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda;
5. nel caso in cui intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell'installazione, il vecchio gestore e il nuovo gestore ne danno comunicazione entro 30 giorni ad Arpae – SAC di Modena, anche nelle forme dell'autocertificazione;
6. Arpae effettua quanto di competenza come da art. 29-decies del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda. Arpae può effettuare il controllo programmato in contemporanea agli autocontrolli del gestore. A tal fine, solo quando appositamente richiesto, il gestore deve comunicare tramite PEC o fax ad Arpae (sezione territorialmente competente e "Unità prelievi delle emissioni" presso la sede di Via Fontanelli, Modena) con sufficiente anticipo le date previste per gli autocontrolli (campionamenti) riguardo le emissioni in atmosfera e le emissioni sonore;
7. i costi che Arpae di Modena sostiene esclusivamente nell'adempimento delle attività obbligatorie e previste nel Piano di Controllo sono posti a carico del gestore dell'installazione, secondo quanto previsto dal D.M. 24/04/2008 in combinato con la D.G.R. n. 1913 del 17/11/2008 e con la D.G.R. n. 155 del 16/02/2009, richiamati in premessa;
8. sono fatte salve le norme, i regolamenti comunali, le autorizzazioni in materia di urbanistica, prevenzione incendi, sicurezza e tutte le altre disposizioni di pertinenza, anche non espressamente indicate nel presente atto e previste dalle normative vigenti;
9. sono fatte salve tutte le vigenti disposizioni di legge in materia ambientale;
10. fatto salvo quanto ulteriormente disposto in tema di riesame dall'art. 29-octies del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda, la presente autorizzazione dovrà essere sottoposta a riesame ai fini del rinnovo **entro il 02/11/2033**. A tale scopo, il gestore dovrà presentare adeguata documentazione contenente l'aggiornamento delle informazioni di cui all'art. 29-ter, comma 1 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda.

Determina inoltre

- di stabilire che:

- a) il gestore deve rispettare i limiti, le prescrizioni, le condizioni e gli obblighi indicati nella Sezione D dell'allegato I ("Condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale");
- b) la presente autorizzazione deve essere mantenuta valida sino al completamento delle procedure previste al punto D2.11 "sospensione attività e gestione del fine vita dell'impianto" dell'Allegato I alla presente;

- di inviare copia del presente atto alla Ditta Nuova Zincatura Modenese S.r.l. e al Comune di Modena tramite lo Sportello Unico per le Attività Produttive del Comune di Modena;
- di stabilire che il presente atto sarà pubblicato per estratto sul Bollettino Ufficiale Regionale (BUR) a cura dello Sportello Unico per le Attività Produttive del Comune di Modena, con le modalità stabilite dalla Regione Emilia Romagna;
- di informare che contro il presente provvedimento, ai sensi del D.Lgs. 2 luglio 2010 n. 104, gli interessati possono proporre ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale competente entro 60 giorni decorrenti dalla notificazione, comunicazione o piena conoscenza dello stesso. In alternativa, ai sensi del DPR 24 novembre 1971 n. 1199, gli interessati possono proporre ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni decorrenti dalla notificazione, comunicazione o piena conoscenza del provvedimento in questione;
- di stabilire che, ai fini degli adempimenti in materia di trasparenza, per il presente provvedimento autorizzativo si provvederà alla pubblicazione ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 33/2013 e del vigente Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) di Arpae;
- di stabilire che il procedimento amministrativo sotteso al presente provvedimento è oggetto di misure di contrasto ai fini della prevenzione della corruzione, ai sensi e per gli effetti di cui alla Legge n. 190/2012 e del vigente Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) di Arpae.

Il presente provvedimento comprende n. 1 allegato.

Allegato I: CONDIZIONI DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

LA DIRIGENTE DEL SERVIZIO
AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI DI MODENA
dott.ssa Anna Maria Manzieri

Originale firmato elettronicamente secondo le norme vigenti.

da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia, composta di n. fogli, è conforme all'originale firmato digitalmente.

Data Firma

ALLEGATO I – riesame ai fini del rinnovo AIA

CONDIZIONI DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Ditta NUOVA ZINCATURA MODENESE S.r.l.

- Rif. int. n. 03007130366 /169
- sede legale ed installazione in comune di Modena, Viale delle Nazioni n. 124
- attività di trattamento di superficie di metalli mediante processi elettrolitici e chimici (punto 2.6 All. VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06)

A SEZIONE INFORMATIVA

A1 DEFINIZIONI

AIA

Autorizzazione Integrata Ambientale, necessaria all'esercizio delle attività definite nell'Allegato I della Direttiva 2010/75/UE e D.Lgs. 152/06 Parte Seconda (la presente autorizzazione).

Autorità competente

L'Amministrazione che effettua la procedura relativa all'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi delle vigenti disposizioni normative (Arpae di Modena).

Organo di controllo

Il soggetto incaricato di accertare quanto previsto dall'art. 29-decies comma 3 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda (ARPA – Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente).

Gestore

Qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce, nella sua totalità o in parte, l'installazione o l'impianto, oppure che detiene un potere economico determinante sull'esercizio tecnico dei medesimi (Nuova Zincatura Modenese S.r.l.).

Installazione

Unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore.

Le rimanenti definizioni della terminologia utilizzata nella stesura della presente autorizzazione sono le medesime di cui all'art. 5 comma 1 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda.

A2 INFORMAZIONI SULL'INSTALLAZIONE

L'installazione in oggetto effettua la zincatura elettrolitica acida di manufatti metallici (ferro, acciaio, rame, zama e ghisa) con dimensioni variabili, che vengono rivestiti da uno spessore di zinco per aumentarne la resistenza alla corrosione della ruggine; vengono eseguiti diversi tipi di finitura superficiale, con colorazioni e caratteristiche tecniche diverse a seconda del tipo di passivazione effettuata.

L'Azienda è nata nel 2005, subentrando ad una precedente attività di zincatura elettrolitica.

La volumetria complessiva delle vasche di trattamento si attesta su valori superiori rispetto alla soglia di 30 m³ di riferimento (§ 2.6 All. VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06).

L'intero sito di insediamento copre una superficie totale di circa 1.230 m², dei quali 930 m² coperti e circa 300 m² scoperti impermeabilizzati.

L'attività occupa due capannoni adiacenti inseriti in una schiera di altri stabili: nel primo sono collocate le linee di zincatura elettrolitica, l'impianto di trattamento delle emissioni in atmosfera e il depuratore dei reflui industriali, mentre nel secondo ci sono la filtropressa per la disidratazione dei fanghi del depuratore e le aree di stoccaggio di materie prime, rifiuti, pezzi da zincare e già zincati.

Lo stabilimento è situato ai limiti dell'area industriale di Modena Nord, tra un territorio altamente urbanizzato a sud e un territorio caratterizzato da abitazioni sparse e da terreni destinati ad uso agricolo a nord e a ovest.

L'area ricade in *“ambito specializzato per attività produttiva b – aree di rilievo sovracomunale”* secondo quanto previsto dal PSC comunale.

Fatta eccezione per il lato sud (che confina con un piccolo parco giochi), lo stabilimento è contornato da attività produttive; nelle immediate vicinanze non sono presenti abitazioni, scuole o ospedali.

L'attività viene svolta su un unico turno lavorativo dalle ore 6 alle ore 18 per n. 5 giorni alla settimana (possono essere occupate anche alcune ore del sabato mattina a seconda delle necessità produttive) e mediamente per 46 settimane/anno.

La prima AIA è stata rilasciata dalla Provincia di Modena con la **Determinazione n. 486 del 22/10/2008**, successivamente integrata dal nulla osta prot. n. 13610 del 13/02/2012.

Successivamente l'autorizzazione è stata rinnovata dalla Provincia di Modena con la **Determinazione n. 190 del 08/11/2013**, poi aggiornata con la Determinazione n. 239 del 18/12/2013, la Determinazione n. 16 del 03/03/2014, la Determinazione n.1563 del 24/05/2016 e la Determinazione n. 1617 del 04/04/2018.

L'AIA è stata quindi aggiornata, a seguito di modifica non sostanziale, da SAC - Arpae di Modena con la **Determinazione n.1755 del 10/04/2018**, con la quale è stata adeguata la scadenza dell'AIA alle previsioni del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs. 46/2014.

In seguito sono stati rilasciati la Determinazione n. 6329 del 03/12/2018 di modifica non sostanziale e il nulla osta prot. n. 25963 del 13/12/2018 relativo a modifiche non sostanziali che non hanno richiesto l'aggiornamento dell'autorizzazione, oltre alla Determinazione n. 5123 del 05/10/2018 e alla Determinazione n. 4045 del 08/08/2022 di modifica di carattere generale.

In data 26/10/2023, in prossimità della scadenza dell'autorizzazione fissata per il 02/11/2023, il gestore ha presentato domanda di riesame ai fini del rinnovo dell'AIA, con la quale si conferma l'assetto impiantistico e gestionale già autorizzato; l'Azienda coglie tuttavia l'occasione per chiedere alcune **modifiche al Piano di Monitoraggio e Controllo**, in particolare:

- la possibilità di registrare con cadenza **mensile** l'ingresso in stabilimento di materie prime e materiali ausiliari (sezione D3.1.1), invece che in corrispondenza di ogni ingresso;
- la **sostituzione** nella sezione D3.1.1 del parametro *“prodotto finito”* con lo **“zinco utilizzato”**;
- l'**eliminazione** dalla sezione D3.1.11 della *“prova di tenuta dei serbatoi interrati”*, in quanto non è presente nel sito alcun dispositivo di tale tipologia;
- l'**eliminazione** dalla sezione D3.1.12 dell'indicatore di performance *“Fattore di emissione dello zinco negli effluenti gassosi”*, in considerazione del fatto che lo Zinco non è tra i parametri per i quali vige l'obbligo di monitoraggio periodico in corrispondenza dell'emissione in atmosfera E1.

A3 ITER ISTRUTTORIO

26/10/2023	presentazione della domanda di riesame dell'AIA sul Portale IPPC regionale
07/12/2023	avvio del procedimento da parte del SUAP
20/12/2023	pubblicazione su BUR dell'avviso di deposito della domanda di riesame
24/02/2025	prima seduta della Conferenza dei Servizi

26/02/2025	invio di richiesta di integrazioni alla Ditta
26/05/2025	presentazione delle integrazioni richieste da parte della Ditta sul Portale IPPC regionale
29/09/2025	seconda seduta della Conferenza dei Servizi (decisoria)
07/10/2025	invio dello schema di AIA alla Ditta

B SEZIONE FINANZIARIA

B1 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE

È stato verificato il pagamento delle tariffe istruttorie effettuato il 02/11/2023.

C SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

C1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE E DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO E DELL'ATTUALE ASSETTO IMPIANTISTICO

C1.1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE

Di seguito si riportano le principali sensibilità e criticità del territorio di insediamento.

Inquadrimento territoriale

La ditta si trova nella zona centro-nord del comune di Modena, a circa 300 m di distanza in linea d'aria dalla Strada Statale 12, in direzione est.

La figura a fianco riporta la carta di uso del suolo (anno 2018).

Lo stabilimento è inserito in una zona industriale e nei dintorni si possono intravedere diverse aree residenziali; in particolare, a sud dello stabilimento, il centro storico di Modena.

Come si può osservare dalla foto aerea, a ovest rispetto alla Ditta è presente un tessuto residenziale.

Le abitazioni più prossime si trovano a meno di 200 m dal confine dello stabilimento.

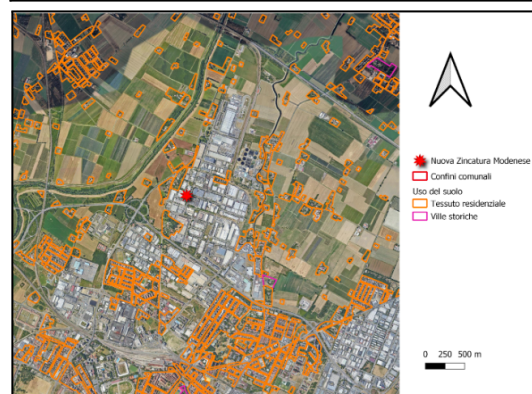
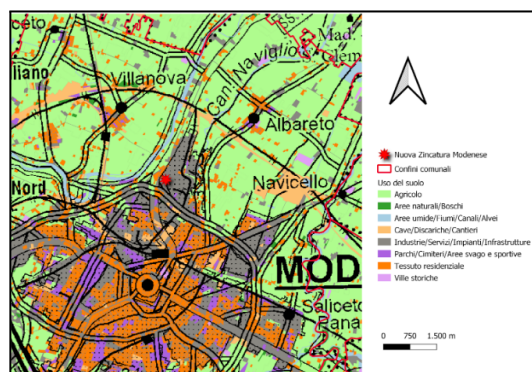
Inquadrimento meteo-climatico dell'area

Il territorio provinciale può essere diviso in quattro comparti geografici principali, differenziati tra loro sia sotto il profilo puramente topografico, sia per i caratteri climatici: si individua infatti una zona di pianura interna, una zona pedecollinare, una zona collinare e valliva e la zona montana.

Il comune di Modena si trova nella zona di pianura interna, dove si hanno condizioni climatiche tipiche del clima padano/continentale: scarsa circolazione aerea, con frequente ristagno d'aria per presenza di calme anemologiche e formazioni nebbiose. Queste ultime, più frequenti e persistenti nei mesi invernali, possono fare la loro comparsa anche durante il periodo estivo. Gli inverni, più rigidi, si alternano ad estati molto calde ed afose per elevati valori di umidità relativa.

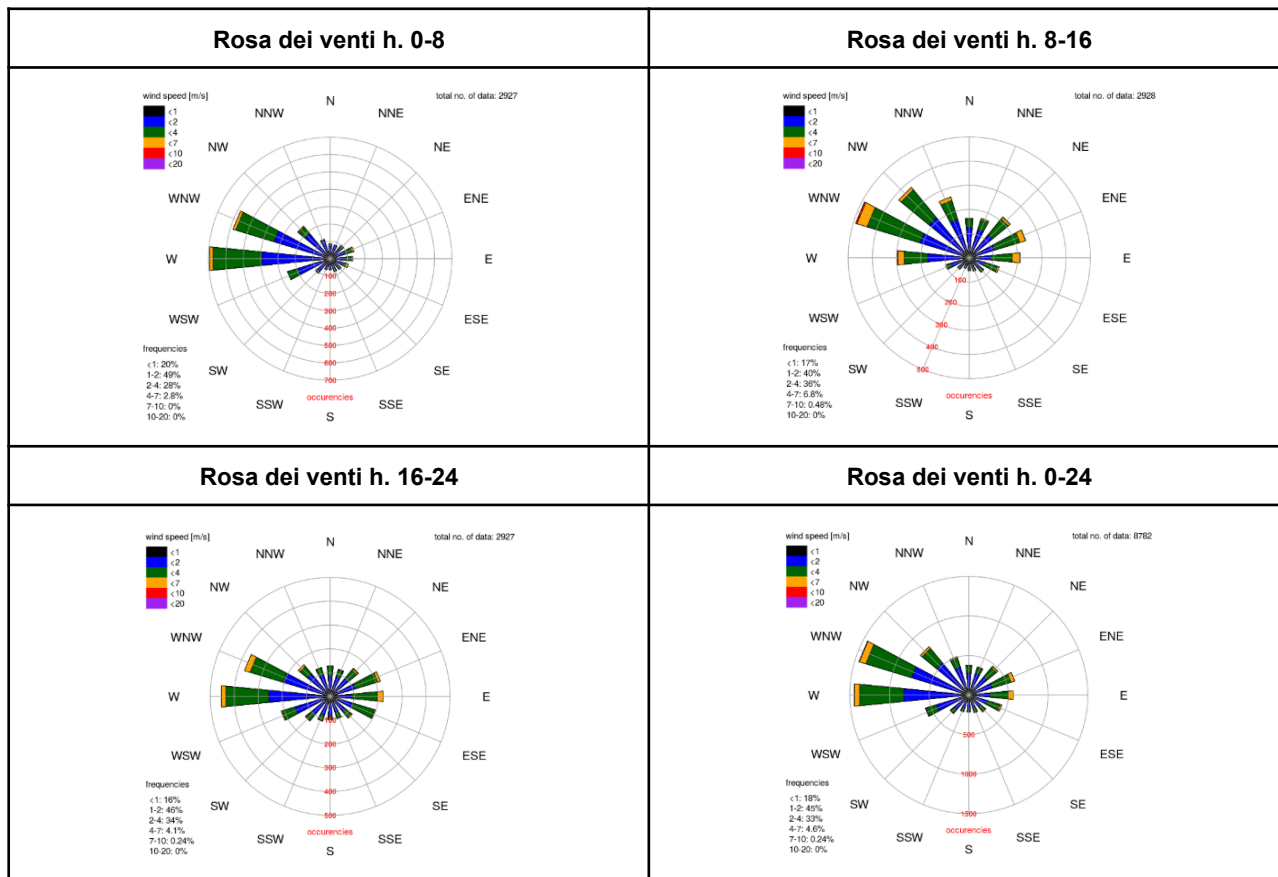
Le principali grandezze meteorologiche che hanno caratterizzato l'area nel 2024 si possono ricavare dall'output del modello meteorologico COSMO-LAMI, gestito da ARPAE-SIMC. I dati si riferiscono ad una quota di 10 m dal suolo.

La rosa dei venti annuale evidenzia come direzioni prevalenti quelle collocate nel settore ovest, in particolare da ovest e ovest-nord-ovest.



Da un' analisi dei dati condotta sulle diverse fasce orarie, si osserva la prevalenza costante del settore ovest; nella fascia 8-16 acquisiscono importanza maggiore le direzioni ovest-nord-ovest e nord-ovest rispetto alla direzione ovest.

Le velocità del vento inferiori a 1,5 m/s (calma e bava di vento secondo la scala Beaufort) rappresentano il 36% dei dati orari dell'anno.



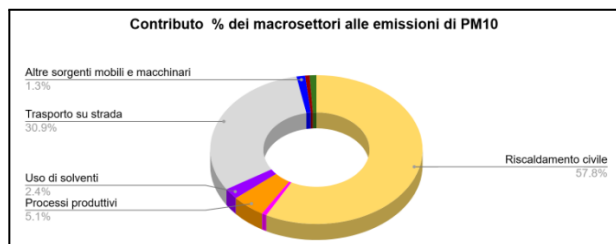
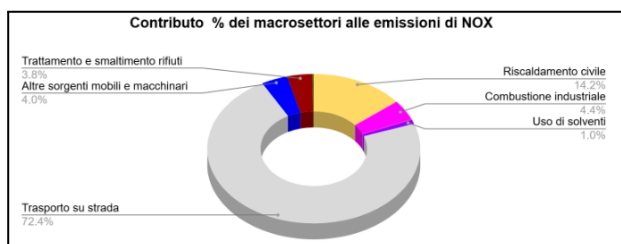
Per quanto riguarda le temperature, nel 2024 il modello ha previsto una massima di 40,2 °C ed una minima di -1,4 °C; il valore medio è risultato di 16,2 °C contro una media climatologica, elaborata da ARPAE-SIMC per il comune di Modena, nel periodo 1991-2015, di 14,5 °C.

COSMO ha restituito, per il 2024, una precipitazione di 933 mm di pioggia, contro una media climatologica elaborata da ARPAE-SIMC per il comune di Modena, nel periodo 1991-2015, di 655 mm.

Emissioni in atmosfera

Dall'inventario regionale delle emissioni in atmosfera (INEMAR) relativo all'anno 2021 è possibile desumere le emissioni del comune di Modena.

Nei grafici seguenti viene rappresentata la distribuzione percentuale dei contributi emissivi delle varie sorgenti (macrosettori), relativamente agli inquinanti più critici per la qualità dell'aria NO_x e PM₁₀, al fine di evidenziare quali sono le sorgenti più influenti sul territorio comunale.



Il trasporto su strada rappresenta la principale sorgente emissiva di NO_x (72%), mentre le emissioni di PM10 primario sono dovute principalmente al riscaldamento civile (58%) e solo in seconda battuta al trasporto su strada (31%).

Inquadramento dello stato della qualità dell'aria locale

Analizzando i dati rilevati dalle stazioni della Rete Regionale ubicate in provincia di Modena, emerge che uno degli inquinanti critici su tutto il territorio provinciale è il PM10 per quanto riguarda il rispetto del numero massimo di superamenti del valore limite giornaliero (50 µg/m³).

I livelli misurati dalla rete regionale della qualità dell'aria nel 2024 mostrano concentrazioni medie per quasi tutti gli inquinanti in linea o inferiori rispetto a quelle osservate nell'ultimo quinquennio.

Durante l'anno sono avvenuti diversi episodi di trasporto di polveri di origine desertica che hanno innalzato i livelli di PM10 oltre i limiti giornalieri (fra marzo e aprile).

Il valore limite annuale di PM10 (40 µg/m³) continua ad essere rispettato in tutte le stazioni della regione e nel 2024 i valori medi annui sono rimasti all'interno della variabilità dei cinque anni precedenti.

Le condizioni meteorologiche favorevoli all'accumulo e alla formazione degli inquinanti secondari hanno invece influito sul superamento del valore limite giornaliero (50 µg/m³), che nel 2024 è stato superato per oltre 35 giorni in 6 delle 43 stazioni della rete regionale che lo misurano.

La media annuale di PM2.5 nel 2024 è stata inferiore ovunque al valore limite della normativa (25 µg/m³), con valori in linea con i cinque anni precedenti.

Per l'anno 2024 in provincia di Modena emerge che la stazione di Giardini è stata l'unica a superare il valore limite giornaliero di PM10 (50 µg/m³) per più di 35 giorni (numero massimo definito dalla norma vigente). Sono infatti stati registrati, nelle 6 stazioni della rete di monitoraggio regionale che misurano il PM10, i seguenti numeri di giornate di superamento: Giardini a Modena 52 giorni, Parco Ferrari a Modena 26 giorni, Remesina a Carpi 38 giorni, San Francesco a Fiorano Modenese 29 giorni, Parco Edilcarani a Sassuolo 21 giorni e Gavello a Mirandola 28 giorni.

Per quanto riguarda la media annuale di biossido di azoto (NO₂) a scala regionale, si osserva una diminuzione delle concentrazioni misurate. Il valore limite annuale di 40 µg/m³ è stato rispettato in tutte le stazioni; in nessuna stazione si è avuto il superamento del valore limite orario (200 µg/m³).

Mentre polveri fini e biossido di azoto presentano elevate concentrazioni in inverno, nel periodo estivo le criticità sulla qualità dell'aria sono invece legate all'inquinamento da ozono, con numerosi superamenti sia del Valore Obiettivo sia della Soglia di Informazione, fissati dalla normativa vigente; i trend delle concentrazioni non indicano, al momento, un avvicinamento ai valori richiesti dalla normativa.

Poiché questo tipo di inquinamento si diffonde con facilità a grande distanza, elevate concentrazioni di ozono si possono rilevare anche molto lontano dai punti di emissione dei precursori, quindi in luoghi dove non sono presenti sorgenti di inquinamento, come ad esempio le aree verdi urbane ed extraurbane.

Già da diversi anni, risultano ampiamente al di sotto dei limiti fissati dalla normativa le concentrazioni di benzene.

Oltre ai dati delle stazioni della rete Rete Regionale della Qualità dell'Aria, sono disponibili le valutazioni prodotte da Arpae – Servizio Idro Meteo Clima, che integrano tali dati con le simulazioni ottenute dalla catena modellistica NINFA operativa in Arpae. La metodologia applicata si basa su tecniche geostatistiche di kriging a deriva esterna in cui si utilizza il campo di analisi prodotto dal modello NINFA come guida per la spazializzazione del dato. Le valutazioni sono rappresentative delle concentrazioni di fondo (non intendono rappresentare i picchi di concentrazione nei pressi di sorgenti emissive localizzate) e sono fornite su grigliato a risoluzione 1 km x 1 km o su base comunale.

I valori stimati relativi al 2023, come mediana su tutto il territorio comunale, risultano:

- PM10: media annuale $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a fronte di un limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, e 23 superamenti annuale del limite giornaliero a fronte di un limite di 35;
- NO₂: media annuale di $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a fronte di un limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- PM2.5: media annuale di $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a fronte di un limite di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

L'Allegato 2-A del documento Relazione Generale del Piano Integrato Aria PAIR-2030, approvato dalla Regione Emilia Romagna con Delibera della Giunta regionale n. 152 del 30/01/2024, riporta la zonizzazione dell'Emilia Romagna ai sensi del D.Lgs. 155/2010, che prevede la suddivisione del territorio regionale per aree caratterizzate da condizioni di qualità dell'aria e meteo climatiche omogenee; il comune di Modena appartiene alla zona Pianura Ovest, zona che il PAIR 2030 identifica come area di superamento dei valori limite di PM10 e NO₂.

Idrografia di superficie

Il territorio del Comune di Modena è lambito ad ovest dal fiume Secchia e ad est dal fiume Panaro; entrambi presentano un alveo con andamento sud-ovest/nord-est con tendenza a disporsi pressappoco paralleli nella zona settentrionale del territorio comunale.

Ambedue presentano un tratto di alveo, quello più meridionale, ampio, a canali anastomizzati, infossato rispetto al piano campagna. Nella parte più settentrionale, dove il fiume si presenta arginato, si assiste ad un forte restringimento della sezione di deflusso e ad un andamento più lineare e continuo, ad eccezione del tratto del fiume Panaro all'altezza della zona orientale del centro abitato di Modena, che presenta un andamento tendenzialmente meandriforme.

La maggior parte della rete idrografica superficiale secondaria del territorio del Comune di Modena è tributaria del fiume Panaro, che si trova a 4,3 km ad est dell'impianto, mentre quella a nord-ovest confluisce nel fiume Secchia, che scorre a 600 m ad ovest.

Il territorio del Comune di Modena è solcato anche da numerosi canali prevalentemente ad uso misto, tra i quali troviamo il cavo Levata, che scorre a 400 m ad est dell'area aziendale, e che si immette nel canale Naviglio nel comune di Bastiglia. Il canale Naviglio, recettore della rete scolante e fognaria della città di Modena, confluisce in Panaro nel territorio di Bomporto, in corrispondenza della Darsena, in cui le porte vinciane regolano l'afflusso di acqua in modo completamente automatico.

Sul lato orientale invece, si trova la tangenziale di Modena, che dista poco più di 300 m.

Dal punto di vista della criticità idraulica, secondo quanto definito nella Tavola 2.3 del PTCP "*Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica*", l'Azienda ricade in un'area depressa ad elevata criticità idraulica (settore A3), sia per la vicinanza del fiume Secchia che per la presenza di un nodo di criticità idraulica posto a circa 1 km a valle sul Canale Naviglio.

I punti di controllo della rete di monitoraggio Regionale gestita da Arpae più rappresentativi dell'areale oggetto di indagine, sono due: uno è collocato sul fiume Secchia, presso il Ponte di Rubiera, il cui stato ecologico risulta essere sufficiente; l'altro punto è posto sul canale Naviglio, presso la Darsena di Bomporto, il cui stato ecologico invece risulta essere cattivo, a causa dell'elevato impatto organico in esso trasportato, essendo recettore della rete scolante e fognaria della città di Modena.

Il reticolo minore, invece, presenta tendenzialmente una qualità scarsa a causa delle caratteristiche idrologiche intrinseche, che rendono difficoltosa l'attuazione dei naturali fenomeni autodepurativi per contrastare i carichi in esso veicolati.

Idrografia profonda e vulnerabilità dell'acquifero

L'area oggetto di indagine, che da un punto di vista idrogeologico appartiene alla conoide distale del fiume Secchia, al limite con la piana alluvionale, è costituita da numerose alternanze di depositi grossolani e fini, di spessore variabile, che raggiungono anche diverse decine di metri.

Nelle porzioni prossimali si formano corpi di ghiaie amalgamati tra loro senza soluzione di continuità, data l'assenza di acquitardi basali: pertanto i depositi ghiaiosi possono occupare ampie

parti della superficie topografica e raggiungere spessori anche di molte decine di metri. Questi corpi di ghiaie amalgamati e i lobi di conoide, descritti in precedenza, sono sede dei principali acquiferi presenti in regione.

La circolazione idrica è elevata, come testimoniato dall'età delle acque dedotta dall'analisi isotopica (Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna: Attività B, 2003). In questo settore avviene la ricarica diretta delle falde, indotta da infiltrazioni efficaci per dispersione dagli alvei principali e secondari; sono presenti flussi laterali provenienti dai settori delle conoidi minori e di conoide pedemontana.

La circolazione si sviluppa all'interno dei corpi grossolani di conoide, isolati tra loro dai principali acquitardi, che costituiscono buone barriere di permeabilità.

Procedendo verso valle i sedimenti fini si interpongono e separano tra loro i corpi ghiaiosi di conoide mentre in superficie seppelliscono le ghiaie più superficiali. Si costituisce pertanto un sistema acquifero detto multifalda, progressivamente compartimentato, caratterizzato da falda confinata e in alcune zone da falda libera, queste ultime collocate nelle porzioni di acquifero più superficiale. Lo scambio falda-fiume viene a limitarsi alle porzioni più superficiali, con alimentazione prevalente dal fiume alle falde.

I livelli piezometrici di acquiferi sovrapposti possono essere diversi tra loro anche di alcune decine di metri. Fenomeni di drenanza possono avvenire tra diverse parti dell'acquifero, in particolare, in presenza di forti prelievi e in relazione a forti differenze di piezometria tra le diverse falde. La continuità laterale degli acquitardi può essere indebolita o interrotta dal grande numero di pozzi presenti nelle conoidi, i quali possono indurre un flusso idrico attraverso gli acquitardi stessi; la presenza di prelievi di vasta entità può causare modifiche anche rilevanti del quadro piezometrico, con richiamo verso i pozzi di masse idriche e linee di flusso concentriche dal raggio di diversi chilometri.

Le unità in oggetto presentano le migliori caratteristiche in termini qualitativi delle acque sotterranee. La caratteristica peculiare dello stato chimico nella conoide del Secchia è la presenza di solfati, in relazione all'alimentazione naturale da acque superficiali cariche di ioni solfato (SO_4^-), che differenziano in modo marcato tale unità dalle circostanti.

La conoide del fiume Secchia è sede del 70% dei prelievi ad uso acquedottistico presenti nella provincia di Modena ad indicare l'importanza strategica delle falde presenti negli acquiferi sotesi.

Dall'analisi della Tavola 3.1 del PTCP *“Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale”*, lo stabilimento si trova in un settore a vulnerabilità media, confinante con un settore a vulnerabilità alta.

Sulla base dei dati raccolti attraverso la rete di monitoraggio regionale gestita da Arpae, il dato quantitativo relativo al livello di falda, denota valori di piezometria tra 30 e 40 m s.l.m., con valori di soggiacenza compresi tra 0 e -5 m dal piano campagna.

Per quanto attiene gli aspetti qualitativi della falda profonda, la conducibilità media dell'area in esame si attesta intorno a 1.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, mentre il grado di durezza, riportato in gradi francesi, legato principalmente ai sali di calcio e magnesio, presenta valori medi di 50-55 °F.

Il territorio modenese, risentendo ancora dell'influenza del fiume Secchia, presenta valori medio-alti di solfati (130-160 mg/l) e di cloruri (100-120 mg/l).

Le concentrazioni di nitrati risultano inferiori ai 30 mg/l, mentre l'ammoniaca è pressoché assente (0,1-0,2 mg/l), coerentemente con le condizioni ossidoriduttive della falda.

Il ferro e il manganese si rilevano in concentrazioni basse (rispettivamente 300-400 $\mu\text{g}/\text{l}$ e 100-150 $\mu\text{g}/\text{l}$).

Il boro si rileva in concentrazioni inferiori ai 200 $\mu\text{g}/\text{l}$, mentre l'arsenico risulta assente.

Rumore

Secondo la classificazione acustica approvata dal comune di Modena con DCC n. 26 del 20/04/2023, l'area in cui è presente lo stabilimento risulta in classe V.

La declaratoria delle classi acustiche contenuta nel D.P.C.M. 14 novembre 1997 definisce la classe V come "area prevalentemente industriale", con poche abitazioni; i limiti di immissione assoluta di rumore sono 70 dBA per il periodo diurno e 60 dBA nel periodo notturno.

Alcune delle abitazioni prossime appartengono alla fascia di classe III, con limiti di immissione assoluta pari a 60 dBA nel periodo diurno e a 50 dBA nel periodo notturno.

Per tutte queste classi valgono i limiti di immissione differenziale, pari a 5 dBA nel periodo diurno e a 3 dBA in quello notturno.

Si evidenziano potenziali criticità dal punto di vista acustico dovute al salto dalla classe V dello stabilimento alla classe III dei ricettori.

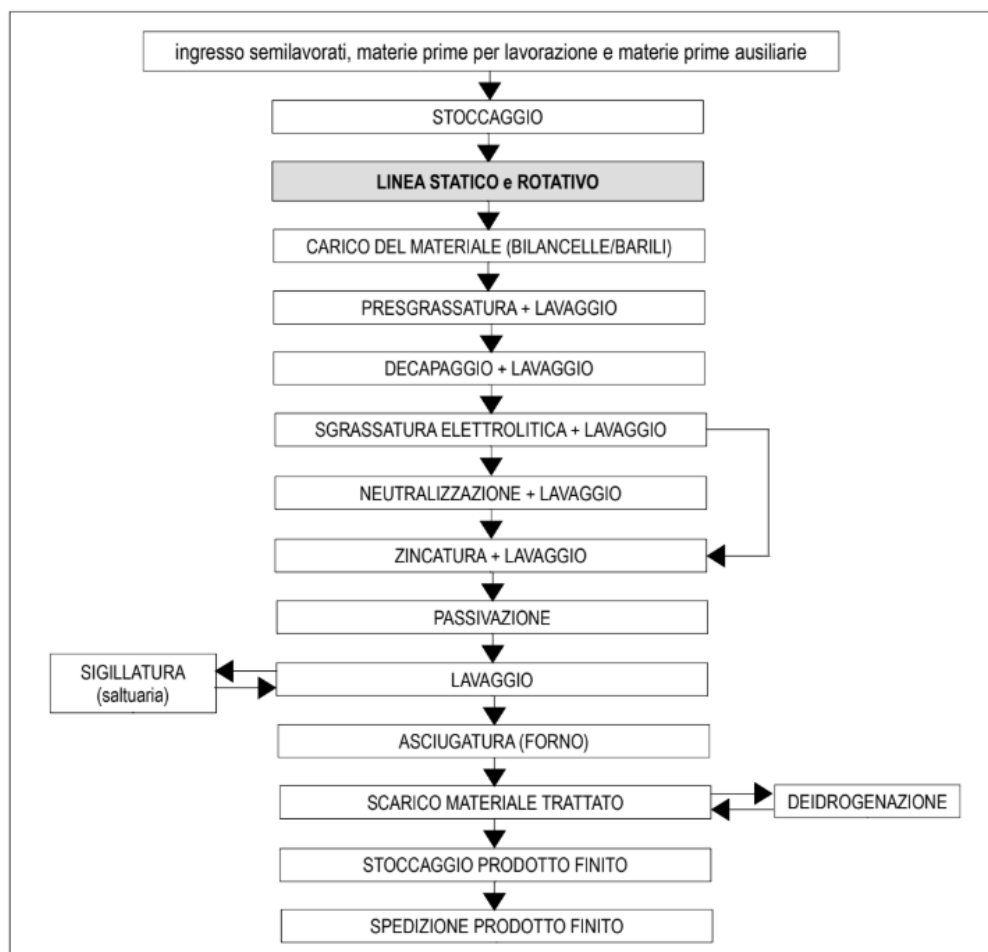
C1.2 DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO E DELL'ATTUALE ASSETTO IMPIANTISTICO

La Ditta in oggetto effettua trattamenti di rivestimento di oggetti metallici con zinco per via elettrolitica in ambiente acido, conto terzi.

L'AIA è richiesta per un volume totale delle vasche di trattamento pari a **60,135 m³**.

L'assetto impiantistico complessivo di riferimento è quello descritto nelle relazioni tecniche e rappresentato nelle planimetrie allegate alla documentazione di AIA agli atti.

Nella figura sotto riportata è schematizzato il ciclo produttivo adottato nell'installazione in esame.



Il ciclo produttivo avviene in una successione di vasche che contengono soluzioni acquose (bagni) specifiche per ogni lavorazione, nelle quali i pezzi grezzi vengono immersi mediante carroponte secondo programmi definiti a seconda del tipo di trattamento; è poi presente un forno/centrifuga per l'asciugatura finale.

I trattamenti vengono effettuati lungo n. 2 linee produttive:

- *linea Statica*, utilizzata per il trattamento di pezzi di dimensioni medio-grandi,
- *linea Rotobarile*, per la lavorazione della minuteria e di pezzi di piccole dimensioni.

Le due linee sono costituite dalle seguenti vasche:

LINEA ZINCO ACIDO STATICA

TRATTAMENTO	N° VASCHE	VOLUME TOTALE
Sgrassatura chimica	1	2,805 m ³
Decapaggio	2	7,26 m ³
Sgrassatura elettrolitica	1	2,97 m ³
Zincatura acida	4	15,18 m ³
Passivazione (blu, cromiting, iridium)	3	8,58 m ³
Neutralizzazione	1	2,64 m ³
Totale	12	39,435 m³

LINEA ZINCO ACIDO ROTOBARILE

TRATTAMENTO	N° VASCHE	VOLUME TOTALE
Sgrassatura chimica	1	1,05 m ³
Decapaggio	3	3,15 m ³
Sgrassatura elettrolitica	1	1,05 m ³
Zincatura acida	8	10,2 m ³
Passivazione (blu, cromiting, iridium)	3	3,15 m ³
Neutralizzazione	1	1,05 m ³
Totale	17	19,65 m³

Inoltre, al di fuori delle due linee è presente un'ulteriore vasca, con volume pari a **1,05 m³**, contenente circa 300 litri di soluzione per operazioni saltuarie di SIGILLATURA post passivazione.

La miscelazione delle soluzioni di trattamento nelle vasche della linea Statica avviene automaticamente, mediante immersione del telaio nelle vasche ed insufflazione di aria compressa con sistema a macro bolle bassa pressione; invece, nella linea Rotobarile la miscelazione avviene in modo manuale, attraverso l'immersione del barile nelle vasche e/o l'insufflazione di aria compressa con sistema a macro bolle.

Si tratta di un tipico ciclo di zincatura elettrolitica acida, le cui fasi sono ampiamente descritte nelle Linee Guida nazionali di riferimento; se ne riporta pertanto solo una breve sintesi illustrativa.

Arrivo e stoccaggio semilavorati, materie prime e materie prime ausiliarie

I semilavorati da trattare in arrivo dai clienti vengono suddivisi in base alle dimensioni e poi sono portati alla linea Rotobarile o alla linea Statica per il trattamento.

La movimentazione di semilavorati, materie prime e materie prime ausiliarie avviene tramite muletto elettrico.

Carico

I pezzi di grandi dimensioni vengono agganciati manualmente sui telai della linea Statica, mentre i pezzi di piccole dimensioni sono inseriti in prismi esagonali ad asse orizzontale con pareti forate (barili) usati lungo la linea Rotobarile.

Sia i telai che i rotobarili sono trasportati in modo automatico lungo le linee di trattamento mediante carroponte.

Pre-sgrassatura chimica

Questo trattamento consente la pulitura dei pezzi da residui di olii e grassi derivanti da altre lavorazioni, eseguite esternamente agli impianti di zincatura; i prodotti utilizzati sono sgrassanti alcalini, additivati con tensioattivi solo nel caso in cui siano indispensabili.

Il trattamento avviene ad una temperatura di circa 45 °C per la linea Statica e 35°C per la linea Rotobarile; il riscaldamento delle vasche è ottenuto mediante resistenze elettriche.

Decapaggio

Questa operazione consente di preparare ulteriormente il pezzo al successivo processo di zincatura, rimuovendo gli ossidi e le parti metalliche non perfettamente aderenti; il prodotto utilizzato è acido cloridrico al 10-15%, additivato di prodotti inibitori di corrosione.

Il trattamento avviene a temperatura ambiente.

Sgrassatura elettrolitica

Il trattamento consiste in un'ulteriore pulizia del pezzo dalle impurità eventualmente ancora presenti dopo il decapaggio, al fine di ottenere il distacco di oli grafitizzati e zone calamitate; viene utilizzata una soluzione sgrassante alcalina e si opera a temperatura ambiente.

Neutralizzazione

L'operazione consiste nel neutralizzare con una soluzione acida diluita (a base di acido cloridrico) eventuali residui alcalini provenienti dalla lavorazione precedente, in modo tale da non trasferirli nella vasca di zincatura acida.

Il trattamento avviene a temperatura ambiente.

Zincatura elettrolitica acida

La zincatura elettrolitica consente la deposizione sulla superficie metallica da proteggere di un film di spessore variabile tra 5 e 20 micron, in funzione della tensione applicata e del tempo di trattamento. L'operazione è effettuata elettroliticamente: la deposizione avviene al catodo (costituito dal materiale in lavorazione), mentre gli anodi di zinco si sciolgono, mantenendo la concentrazione dello stesso nel bagno.

L'effetto di lucentezza delle superfici è ottenuto tramite l'aggiunta di sostanze brillantanti.

La temperatura di lavoro è quella ambiente.

Passivazione

Questa operazione permette di aumentare la resistenza dello zinco depositato alla superficie.

Le soluzioni di trattamento utilizzate sono costituite essenzialmente da sali di cromo trivalente in bagno acido; vengono utilizzate passivazioni di vario tipo, che si differenziano tra loro per l'aspetto e le caratteristiche tecniche finali conferite al prodotto.

La temperatura di lavoro è quella ambiente.

Le tre tipologie di passivazione attualmente in linea (sia Statica che Rotobarile) sono:

- *passivazione blu*, effettuata mediante un prodotto che contiene massa di reazione tra solfato di cromo idrossido (Cr III) e solfato di sodio, acido solforico, acido nitrico, ammonio bifluoruro;
- *passivazione cromiting (ex passivazione bianca)*, effettuata mediante un prodotto che contiene cromo nitrato (Cr III), acido ossalico diidrato, idrossido di sodio, cobalto nitrato esaidrato, acido malonico, acido nitrico;
- *passivazione iridium (ex passivazione gialla)*, effettuata mediante un prodotto che contiene massa di reazione tra solfato di cromo idrossido (Cr III) e solfato di sodio, acido nitrico, idrossido di sodio, cobalto nitrato esaidrato, ammonio bifluoruro, acido cloridrico.

Sigillatura

La passivazione può essere accompagnata dalla sigillatura, se richiesta dal cliente, mediante la quale viene fatto depositare un film di rivestimento sul materiale già passivato.

Il trattamento non avviene sulle linee Statica e Rotobarile, ma in nell'apposita cisternetta a lato delle linee.

Lavaggi

Tra una fase di trattamento e l'altra vengono effettuati lavaggi, necessari per evitare trascinamenti delle soluzioni di trattamento tra una vasca e la successiva e ottenere quindi un aspetto uniforme del materiale trattato.

Nel sito sono presenti n. 7 vasche di lavaggio nella linea Statica e n. 7 vasche di lavaggio nella linea Rotobarile.

Asciugatura

L'operazione è eseguita in forno di riscaldamento diretto o mediante centrifuga elettrica e permette di far evaporare rapidamente l'acqua di adesione presente sui pezzi lavorati.

Nel sito sono presenti n. 1 forno di asciugatura nella linea Statica (alimentato a gas metano) e n. 2 centrifughe nella linea Rotobarile.

Deidrogenazione

Una parte del materiale è sottoposta a questa operazione, che consiste in un trattamento termico eseguito ad una temperatura di circa 180 °C per 2 ore e permette di eliminare l'idrogeno residuo formatosi durante il ciclo di zincatura, in modo da evitare problemi di sfogliatura/distacco dello strato di zinco passivato e garantire una maggiore resistenza meccanica; è un trattamento indispensabile per pezzi che devono avere una buona resistenza meccanica o che devono conservare elasticità (ad es. molle).

Nel sito è presente n. 1 forno elettrico dedicato alla deidrogenazione.

Scarico materiale zincato e stoccaggio prodotto finito

Terminato il ciclo di lavorazione, i pezzi vengono sganciati dai telai o scaricati dai barili e riposti in appositi contenitori, stoccati in un'apposita zona dello stabilimento.

La movimentazione avviene tramite muletto elettrico.

Spedizione del prodotto finito

Il prodotto finito è spedito al cliente o ritirato dal cliente stesso riutilizzando gli stessi imballaggi usati al momento del ricevimento del materiale grezzo da trattare (tipicamente casse metalliche di varie dimensioni e pallet).

Sono inoltre presenti nel sito e rilevanti, a servizio delle attività di cui sopra:

- un abbattitore ad umido (scrubber) per il trattamento degli effluenti gassosi derivanti dal tunnel di aspirazione che contiene la linea Statica e la linea Rotobarile;
- un impianto chimico-fisico di depurazione delle acque reflue di processo derivanti dalle due linee di zincatura e dall'impianto di abbattimento ad umido delle emissioni gassose;
- raddrizzatori di corrente che forniscono corrente continua alle vasche di processo dedicate alla zincatura e alla sgrassatura elettrolitica, sia sulla linea Statica che su quella Rotobarile;
- pompa filtro, che ha il compito di eliminare particelle solide in sospensione nel bagno di zincatura di entrambe le linee di trattamento. La soluzione presente nelle vasche viene aspirata e filtrata dalla pompa, il limpido torna ad alimentare le vasche stesse, mentre le "impurezze" sono trattenute dall'apparato filtrante. I filtri sono periodicamente lavati e riutilizzati, mentre le acque di lavaggio sono avviate al depuratore aziendale;
- una filtrpressa per i fanghi derivanti dall'impianto chimico-fisico di depurazione delle acque reflue;

- un compressore.

Per quanto riguarda la **gestione dei bagni di trattamento galvanico**, le due linee presentano vasche che contengono soluzioni acquose (bagni) con caratteristiche e composizioni diverse a seconda del trattamento da eseguire; in base alla tipologia di trattamento, la “vita” dei bagni è gestita in modo diverso, in particolare:

- ▶ i bagni di zincatura vengono “inquinati” dal ferro disciolto a seguito del distacco di un pezzo. Per la linea Rotobarile il problema non sussiste in quanto, i sistemi rotanti sono chiusi e raramente avviene che un pezzo cada sul fondo della vasca e rilasci ferro in soluzione.

Nella linea Statica, invece, si può verificare lo sgancio del pezzo dalle staffe a cui è agganciato; l'operatore si accorge della sua mancanza dalla griglia quando scarica manualmente, per cui va sulla vasca interessata e, mediante calamita, recupera il pezzo caduto, impedendo anche in questo caso lo scioglimento del ferro.

I bagni di zincatura vengono mantenuti efficienti mediante la miscelazione del trattamento, realizzata utilizzando un ricircolo con tubazioni inserite nelle vasche stesse.

Quando le analisi evidenziano un contenuto di ferro superiore ad un valore soglia, viene aggiunta acqua ossigenata, così da ossidare il ferro e farlo precipitare sul fondo della vasca; il fango liquido viene rimosso con filtrazione continua mediante pompa-filtro. Il limpido torna ad alimentare le vasche stesse, mentre le “impurezze” sono trattenute dall'apparato filtrante. I filtri sono periodicamente lavati e riutilizzati, mentre le acque di lavaggio sono avviate al depuratore aziendale.

Questi bagni, quindi, hanno una vita molto lunga e in pratica non vengono sostituiti;

- ▶ le **passivazioni** (tutte esenti da tempo da cromo esavalente) sono anch'esse “inquinare” dall'eventuale ferro disciolto (generato per le stesse cause di cui al punto sopra) e dallo zinco.

Per limitare lo scioglimento del ferro si adottano le stesse soluzioni dei bagni di zincatura.

La concentrazione di zinco, invece, viene tenuta ai livelli di prestazione desiderata in quanto la soluzione della passivazione lavora ad un pH alto con un tempo di immersione molto ridotto, pertanto lo zinco non fa in tempo a sciogliersi.

Anche questi bagni, quindi, hanno una vita molto lunga e non vengono sostituiti.

L'Azienda ha comunque la possibilità di togliere parte del bagno dalle linee e stoccarlo in apposito contenitore, etichettato e dotato di bacino di contenimento;

- ▶ i **bagni di sgrassatura** sono rabboccati solamente con soda caustica e nella normale gestione non necessitano di tagli o sostituzioni. Qualora vi fosse la necessità di ripristinare il bagno, l'esausto verrebbe gestito come rifiuto e conferito a terzi autorizzati;
- ▶ i **bagni di decapaggio** e di **neutralizzazione cloridrica**, avendo praticamente la stessa composizione chimica, vengono gestiti in modo simile.

L'acido di decapaggio esausto della linea Statica può essere riutilizzato nella linea Rotobarile.

Lo stoccaggio di tali esausti è munito di idoneo bacino di contenimento ed etichettatura.

Un tempo i bagni di decapaggio, neutralizzazione e passivazione esausti venivano dosati nel depuratore chimico-fisico aziendale, prassi che è cessata in conseguenza del fatto che i prodotti chimici attualmente in uso non richiedono la sostituzione completa dei bagni, ma solo il loro rabbocco.

C2 VALUTAZIONE DEL GESTORE: IMPATTI, CRITICITÀ INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE. PROPOSTA DEL GESTORE.

C2.1 IMPATTI, CRITICITÀ INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE

C2.1.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'immissione di sostanze inquinanti nell'atmosfera è associata, per l'installazione in esame, principalmente alle *emissioni convogliate* derivanti dalle due linee di trattamento galvanico, entrambe racchiuse in un tunnel aspirato, delimitato da pareti in plexiglas mobili.

Gli effluenti gassosi aspirati sono trattati in un **impianto di abbattimento ad umido** (scrubber) prima di essere convogliati al punto di emissione E1.

L'impianto di trattamento è provvisto di misuratore di pH e di indicatore di stato di funzionamento on/off, nonché di un sistema di registrazione in continuo, posizionato all'interno del pannello di controllo dello scrubber, che misura l'assorbimento di corrente del ventilatore della torre e i cui dati sono scaricati con cadenza mensile da parte della Ditta esterna incaricata della manutenzione dello scrubber stesso. Il quadro di funzionamento della pompa di lavaggio e del controllo di pH sono direttamente collegati all'accensione del quadro del ventilatore.

Gli inquinanti principali generati dall'attività aziendale sono acido cloridrico, acido nitrico, acido solforico, acido fluoridrico, cromo e cobalto.

Esistono anche *emissioni diffuse* di natura gassosa, derivanti dalle soluzioni di trattamento non aspirate in modo localizzato o eventualmente da emissioni residuali rispetto alle stesse aspirazioni localizzate (a tunnel); il gestore dichiara però che l'entità di tali emissioni è scarsamente rilevante rispetto alle emissioni convogliate e che la loro intensità, anche grazie ai sistemi preventivi adottati, è assai contenuta e non comporta impatti e rischi significativi per l'ambiente.

Il gestore dichiara che non sono presenti *emissioni fugitive*.

In ottemperanza a quanto prescritto nella sezione D3.1.6 del Piano di Monitoraggio dell'AIA, a novembre 2024 il gestore ha effettuato un campionamento di 24 h per due giorni consecutivi al fine di monitorare la qualità dell'aria e le emissioni diffuse e fugitive, con particolare riferimento ai parametri *acido cloridrico, acido nitrico, acido solforico, acido fluoridrico e metalli nelle polveri*, in particolare *cromo e cobalto*.

È stato eseguito un campionamento di inquinanti aerodispersi in ambiente esterno derivanti dalle lavorazioni aziendali, utilizzando un punto di misura collocato presso il piazzale esterno, in prossimità dei portoni di ingresso dello stabilimento; il prelievo è stato effettuato mentre all'interno dei fabbricati si svolgevano le normali attività produttive e in condizioni di funzionamento dell'impianto di aspirazione e abbattimento di E1.

I risultati ottenuti sono i seguenti:

Denominazione campione	Posizione	Volume aspirato normalizzato (Nm ³)	Inquinante	Concentrazione rilevata (mg/Nm ³)
campionamento P1	ambiente diffuso esterno capannone	0,9924	Acido cloridrico e ione cloro (come HCl)	0,0026
			Acido solforico e suoi sali (espressi come H ₂ SO ₄)	0.006
			Acido nitrico e suoi sali (come HNO ₃)	0,008
			Acido fluoridrico e ione fluoruro (come HF)	<LQ
		1,994	Cromo e suoi composti (come Cr)	<0,001
			Cobalto (come Co)	<0,001

Per i trattamenti di "passivazione cromiting" e "passivazione iridium", il gestore ha dichiarato l'utilizzo di **cobalto nitrato esaidrato**, classificato come sostanza SVHC soggetta alle previsioni

Tutte le caditoie presenti nel fabbricato in cui si trovano le linee galvaniche sono tombate, dal momento che non sono collegate al depuratore aziendale.

Nel magazzino non sono presenti caditoie interne e la pavimentazione viene pulita esclusivamente mediante motoscopa.

L'uso dell'acqua nel ciclo produttivo è destinato all'alimentazione delle vasche di lavaggio di entrambe le linee di zincatura e al ripristino dei livelli delle vasche di trattamento.

La Ditta ritiene trascurabile l'entità dell'evaporazione dalle vasche delle due linee galvaniche, in quanto le uniche riscaldate sono quelle di sgrassaggio.

Il prelievo dell'acqua, sia per usi industriali che per usi civili, avviene da **acquedotto comunale** e viene misurato mediante un contatore generale; sono presenti anche contatori specifici per la determinazione dei consumi idrici nelle due diverse linee di trattamento galvanico, nonché un contatore per la misura dei volumi di acque reflue depurate scaricate in pubblica fognatura.

I dati relativi al bilancio idrico registrati negli anni 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024 sono riportati nella tabella seguente:

PARAMETRO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Prelievo da acquedotto ad uso industriale (m³)	11.176	9.109	8.900	8.300	7.059	6.251	5.949	5.327	5.928	5.384	4.314	3.678
Prelievo totale da acquedotto (m³)	11.288	9.178	8.960	8.341	7.100	6.301	5.999	5.377	5.978	5.434	4.364	3.728
Acque reflue industriali in uscita dal depuratore aziendale (m³)	10.933	8.195	8.540	7.315	6.655	5.220	5.075	5.145	6.109	5.127	4.560	3.693

Gli aspetti salienti, dal punto di vista ambientale, di questo bilancio idrico sono i seguenti:

- una parte delle acque reflue in uscita dal depuratore aziendale è riutilizzata internamente per integrare le acque di lavaggio dello scrubber;
- una parte delle acque di lavaggio viene riutilizzata per secondi lavaggi;
- le acque reflue industriali depurate e scaricate in pubblica fognatura contengono sostanze pericolose di cui alla tabella 5 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., quali zinco e cromo, pertanto lo scarico è classificato come *"refluo industriale contenente sostanze pericolose"*.

Impianto di depurazione delle acque reflue di processo

Le acque reflue provenienti dalle linee galvaniche (acque di lavaggio) e le acque di lavaggio derivanti dallo scrubber a servizio dell'emissione E1 sono sottoposte ad un trattamento chimico-fisico di depurazione, che comporta:

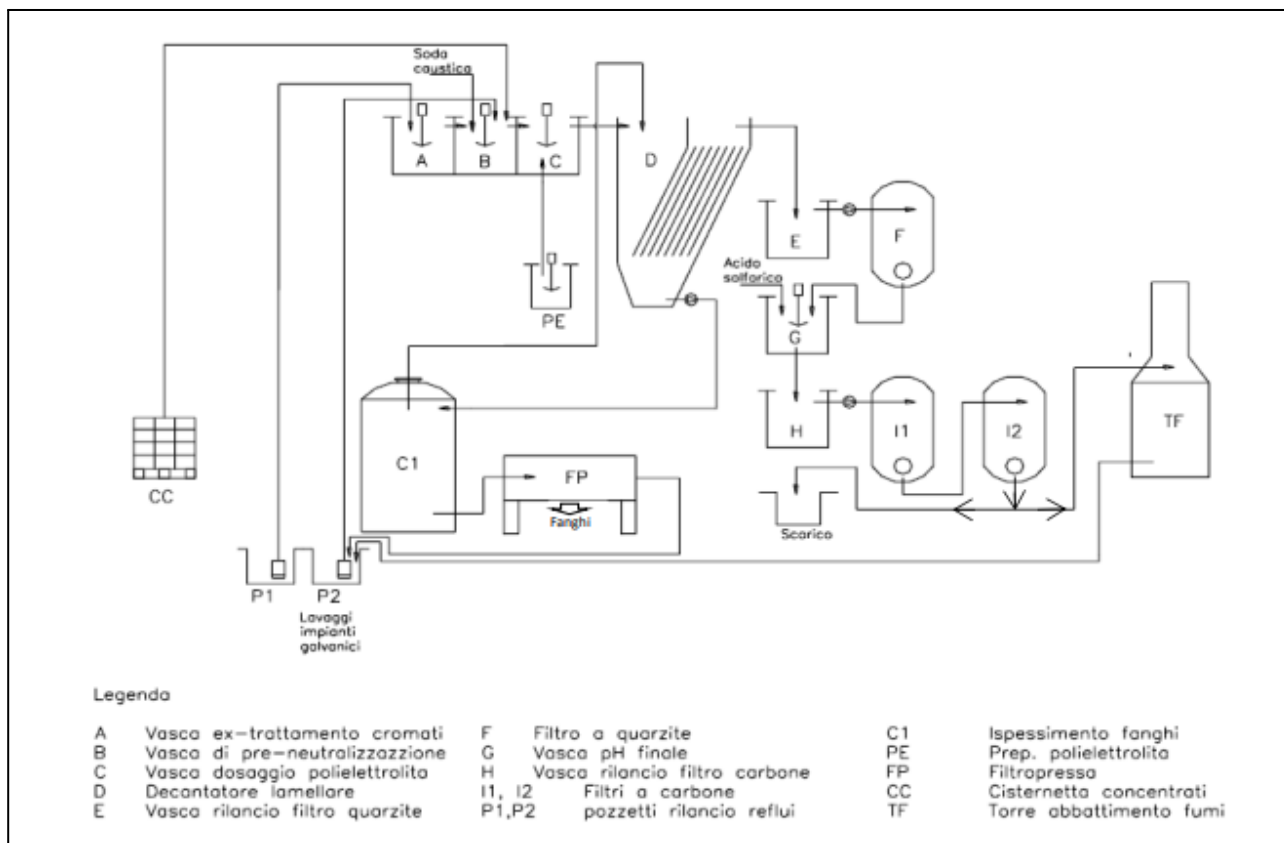
- la precipitazione dei metalli,
- la regolazione del pH.

Il depuratore comprende anche una sezione di riduzione dei cromati, che però **non viene più utilizzata a seguito della sostituzione dei prodotti a base di cromo esavalente con prodotti a base di cromo trivalente e cobalto**.

Inoltre, da maggio 2023 non vengono più inviati al depuratore i bagni concentrati esausti, poiché i prodotti attualmente in uso non richiedono la sostituzione completa dei bagni, ma solo il loro rabbocco.

Il trasferimento della soluzione di lavaggio dallo scrubber al depuratore avviene mediante una tubazione di collegamento al pozzetto di arrivo delle acque reflue da trattare.

Il seguente schema a blocchi illustra il funzionamento del depuratore:



Le acque di lavaggio associate alle passivazioni di entrambe le linee vengono raccolte nel *pozzetto di rilancio* P1, mentre tutte le altre confluiscono al *pozzetto di rilancio* P2; questa distinzione è stata mantenuta nonostante non siano più presenti cromati.

Dal momento che la *vasca di cromoriduzione* (A) non è più utilizzata, il ciclo di depurazione inizia nella *vasca di pre-neutralizzazione* (B), nella quale, sotto il continuo controllo di un elettrodo di pH, collegato allo strumento del quadro che comanda le pompe dosatrici elettroniche, viene aggiunta soda caustica alle acque da trattare, per mantenere il pH tra 9 e 10, range ottimale per la precipitazione degli inquinanti metallici (zinco, ferro, cromo trivalente) sotto forma di idrossidi.

Le acque confluiscono quindi alla *vasca di dosaggio polielettrolita* (C), in cui, per favorire la precipitazione dei metalli, viene dosato un polielettrolita tramite una pompa dosatrice elettronica, che si attiva in concomitanza del funzionamento delle pompe di sollevamento delle vasche di raccolta P1 e P2. Il polielettrolita è preparato nell'apposito mescolatore PE.

Dopo che si sono formati fiocchi di dimensione adeguata e sufficientemente pesanti per una buona sedimentazione, le acque giungono per caduta al *decantatore lamellare* (D), che, grazie alla sua particolare forma e al processo forzato di risalita delle acque, permette un'efficace separazione tra limpido e sospensione.

Il processo di sedimentazione procede per un tempo di almeno 1 ora.

I fanghi che si formano sul fondo del decantatore vengono estratti periodicamente tramite una pompa comandata dal quadro elettrico che, ad intervalli di tempo determinati, li invia ad un *ispessitore* (C1), mentre il limpido in eccesso torna nel decantatore D.

Il limpido che esce dal decantatore raggiunge la *vasca E*, adibita al rilancio delle acque al *filtro a quarzite* (F), che trattiene le eventuali sospensioni fuoriuscite dalla fase di decantazione grazie alla diversa granulometria della quarzite presente.

Le acque giungono quindi alla *vasca di controllo del pH finale* (G), munita di agitatore e sonda pH, in cui avviene, se necessario, l'ultima correzione del pH attraverso il dosaggio di acido solforico, al fine di mantenere il pH dello scarico entro i limiti di legge.

Si passa poi per caduta alla *vasca H*, in cui può essere dosato un prodotto antischiuma (predisposto nell'apposito preparatore), prima del rilancio nei due *filtri a carbone attivo* (I1 e I2), aventi lo scopo di trattenere le sostanze organiche eventualmente ancora presenti, grazie alla loro azione adsorbente.

Le acque così trattate sono avviate allo scarico finale in pubblica fognatura, mentre i fanghi derivanti dall'ispessitore sono inviati ad una *cisterna di ispessimento* (C1) e quindi alla *filtropressa* (FP).

Le acque in uscita dalla filtropressa vengono reinviati in testa all'impianto di depurazione, nel pozzetto P2.

Per garantire una maggiore omogeneità, le vasche di pre-neutralizzazione, dosaggio polielettrolita e controllo finale del pH sono dotate di un agitatore meccanico motorizzato.

Il filtro a quarzite e il filtro a carbone sono dotati di una serie di valvole e tubazioni che permettono di svolgere agevolmente le operazioni di pulizia, commutando rapidamente la direzione delle acque.

Il pannello frontale del quadro elettrico del depuratore comprende i selettori di tutte le utenze dipendenti dal quadro, rendendo possibile il loro funzionamento e il loro blocco in maniera semplice; ogni apparecchiatura installata nell'impianto è dotata di spia luminosa ed interruttore di tipo 0-1 (agitatori) o 1-0-2 (pompe dosatrici e pompe di rilancio).

I controlli di tipo chimico (pH e potenziale Redox) avvengono tramite strumenti elettronici collegati ad elettrodi contenuti in sonde di PVC immerse all'interno delle vasche di reazione; gli strumenti sono dotati di display digitale e comandano l'inserimento delle pompe dosatrici tramite due o più contatti a scambio.

L'inserimento di uno o più allarmi provoca l'accensione di segnalatori acustici, che avvertono gli addetti della necessità di controllare l'impianto di depurazione.

La gestione del depuratore avviene internamente, attraverso controlli e azioni correttive giornaliere di tutti i parametri critici per il funzionamento dell'impianto (regolazione del pH, dosaggio reagenti, funzionamento delle pompe, pulizia del filtro a quarzite e a carbone); inoltre, il fornitore esterno esegue controlli periodici su tutto l'impianto, nonché interventi di emergenza.

L'impianto è dotato di sistemi di allarme che supervisionano le componenti elettriche, idrauliche e chimiche e che segnalano sia acusticamente che visivamente il manifestarsi di malfunzionamenti; in particolare, sono presenti tre diverse tipologie principali di allarmi, ognuna specificamente progettata per monitorare e garantire la corretta funzionalità delle varie sezioni operative dell'impianto:

- *allarme per agitatori e pompe di filtrazione* (blocco termico): agitatori e pompe di filtrazione sono elementi cruciali per il corretto deflusso delle acque e la separazione dei solidi. in caso di salti del magneto-termico all'interno del quadro, si attiva automaticamente un allarme ottico e acustico, il sistema provvede alla chiusura dell'elettrovalvola che regola l'ingresso alle acque di lavaggio nel depuratore e disattiva l'ingresso generale di acqua. Questa procedura preventiva evita il sovraccarico dell'impianto e il rischio di danni maggiori e consente di avere il tempo necessario per eseguire le necessarie operazioni di manutenzione e ripristino;
- *allarme per livelli* (pompe di rilancio P1 e P2): questo allarme è correlato al monitoraggio dei livelli nei pozzetti di raccolta acque, ognuno dotato di pompe di rilancio che assicurano un adeguato flusso d'acqua nel sistema di trattamento. Se per qualsiasi motivo una delle pompe non funziona correttamente, i pozzetti possono riempirsi eccessivamente, portando ad un rischio di sovraccarico del sistema. In tal caso, si attiva un allarme che coinvolge un'elettrovalvola che

interviene come nel primo caso, impedendo il rischio di allagamento e garantendo l'operatività sicura dell'impianto;

- *allarme per dosaggio dei reagenti*: il corretto dosaggio dei reagenti è fondamentale per il processo di depurazione. In particolare, si monitora la loro corretta erogazione, per cui, qualora venga superato un certo tempo di dosaggio senza effetti sulla variazione del pH, scatta l'allarme, segnalando la necessità di un intervento manuale per ripristinare il corretto funzionamento del dosaggio chimico.

Questi allarmi sono stati progettati per bloccare l'afflusso di acqua all'impianto di depurazione, inibendo il funzionamento delle pompe di sollevamento e quindi anche lo scarico dei reflui, e contemporaneamente chiudendo l'elettrovalvola posta sulla linea di alimentazione dei lavaggi delle linee di zincatura; si tratta di sistemi essenziali per ridurre i rischi di guasti gravi, ottimizzare le operazioni di manutenzione e rispettare le normative ambientali in materia di scarichi industriali.

Nel corso degli anni di validità dell'AIA sono emerse problematiche riguardo il contenuto di tensioattivi nelle acque reflue industriali in uscita dal depuratore, che, per sua natura, non è in grado di abbattere tali composti.

In base all'analisi del ciclo produttivo, delle materie prime utilizzate e al calcolo dei flussi di massa di inquinanti presenti nelle acque reflue di processo, l'Azienda ha individuato nelle acque di lavaggio in uscita dai bagni di zincatura (in particolare nella linea Rotobarile) la principale origine delle elevate concentrazioni di tensioattivi.

Per porre rimedio a tale situazione, il gestore ha condotto nel corso del 2012 una sperimentazione finalizzata a ridurre il drag-out sulla linea Rotobarile: la linea è stata dotata di un *sistema di rotazione dei barili* che, mantenuto attivo durante lo sgocciolamento sui bagni, consentiva la riduzione del fenomeno di "scodellamento" dei reflui negli incavi dei pezzi in trattamento e quindi il relativo trascinarsi nelle acque di lavaggio. Tuttavia, la sperimentazione non ha prodotto i risultati auspicati, dal momento che le concentrazioni di "tensioattivi totali" in ingresso al depuratore risultavano comunque ampiamente superiori al limite di concentrazione massima per lo scarico in pubblica fognatura.

Pertanto, nel 2013 è stata riattivata la **colonna filtrante a carbone attivo** già presente nel depuratore (precedentemente inutilizzata), come ulteriore misura di abbattimento dei tensioattivi.

Inoltre, nel 2013 l'Azienda ha proposto una procedura operativa (ISA 001) che prevedeva che i bagni di sgrassaggio esausti potessero essere dosati in testa al depuratore aziendale se caratterizzati da un contenuto di tensioattivi inferiore allo 0,1%, mentre in caso contrario era previsto il conferimento come rifiuto.

Tuttavia, Arpa e Provincia di Modena hanno valutato che tale modo di procedere non fosse del tutto adeguato e al rilascio della Determinazione n. 239/2013 è stato stabilito:

- l'obbligo di **smaltire sempre come rifiuto** i bagni esausti di sgrassatura **qualora contengano tensioattivi**, indipendentemente dalla loro concentrazione, con la possibilità di dosare nel depuratore aziendale **solo i bagni esausti di sgrassatura completamente esenti da tensioattivi**;
- il **divieto** di inviare al depuratore aziendale i **bagni di zincatura esausti**, prevedendo invece la loro gestione come rifiuti.

Inoltre è stata prescritta la tenuta di un registro interno sul quale annotare i dati riguardanti il dosaggio di bagni esausti all'interno del depuratore aziendale, così da mantenere una accurata traccia dei bagni aggiunti alle acque da trattare, anche ai fini della determinazione delle cause di futuri ulteriori eventuali superamenti dei limiti di concentrazione massima allo scarico.

A seguito di ulteriori criticità emerse nel 2019-2020 relativamente alla concentrazione di "tensioattivi totali" delle acque reflue industriali scaricate, il gestore ha installato il secondo filtro a carboni attivi sopra indicato (I2), in serie a quello già riattivato nel 2013 (I1).

Allo stato attuale, il gestore ritiene che la presenza dei due filtri a carboni attivi collocati in serie assicuri un'adeguata protezione ambientale anche in caso di parziale decadimento delle prestazioni

del primo filtro, scongiurando di fatto ogni possibilità di superamento del limite di concentrazione massima di tensioattivi allo scarico.

C2.1.3 RIFIUTI

Le tipologie di rifiuti prodotte sono tipiche del settore; in particolare, le principali fasi del ciclo produttivo dalla quale hanno origine i rifiuti sono:

- i trattamenti galvanici, dai quali derivano bagni esausti concentrati,
- la depurazione chimico-fisica delle acque reflue industriali, da cui derivano fanghi (caratterizzati dalla presenza di metalli, classificati come rifiuti pericolosi) e carboni attivi esauriti.

Vengono prodotti anche rifiuti da imballaggio contenenti sostanze pericolose (nel caso di contenitori vuoti non ritirati dal fornitore e che non è possibile riutilizzare internamente).

I rifiuti prodotti sono gestiti in regime di “*deposito temporaneo*” ai sensi dell’art. 183, comma 1, lettera *bb*) del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Per ciascuna tipologia è stata individuata una specifica zona di deposito all’interno del sito.

Sono tutti destinati allo smaltimento finale.

L’Azienda non effettua operazioni di recupero di rifiuti.

C2.1.4 EMISSIONI SONORE

Il Comune di Modena ha classificato il proprio territorio dal punto di vista acustico ai sensi dell’art. 6, comma 1 della L. 447/95; secondo tale zonizzazione, l’area del sito in oggetto risulta rientrante in **classe acustica V** (aree prevalentemente industriali), a cui competono i seguenti limiti:

- limite diurno di 70 dBA,
- limite notturno di 60 dBA.

L’area di insediamento è caratterizzata acusticamente dal rumore generato dal traffico veicolare del comparto e dalle attività produttive presenti.

L’Azienda ha individuato come unica sorgente sonora esterna il camino dell’emissione E1, la cui onda sonora risulta completamente schermata dalla copertura dell’edificio.

Le sorgenti di rumore interne, invece, consistono nelle due linee di trattamento galvanico e nello scrubber a servizio di E1, posizionato nella parte estrema del capannone centrale.

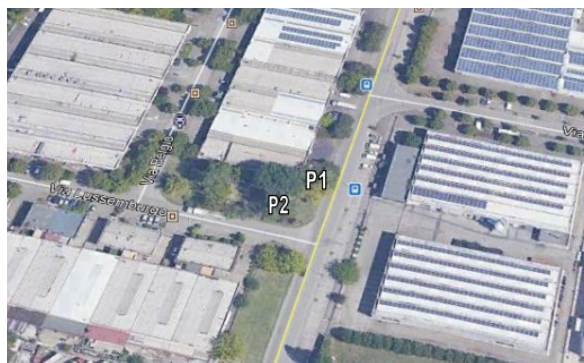
Lo stabilimento occupa n. 2 capannoni a schiera, pertanto il perimetro di proprietà risulta coincidente con le pareti perimetrali degli stessi.

Tenuto conto della specifica collocazione del capannone aziendale nell’area industriale di Modena nord, **non** sono stati individuati potenziali **recettori sensibili** nelle vicinanze dello stabilimento, in quanto nel contesto in esame non sono presenti fabbricati ad uso abitativo, ma solo fabbricati ad uso produttivo.

L’attività dell’Azienda interessa **esclusivamente il periodo diurno**, pertanto i rilievi eseguiti riguardano solo tale periodo.

Per la più recente valutazione di impatto acustico, redatta a giugno 2021, l’Azienda ha eseguito le misurazioni in n. 2 punti di misura in corrispondenza dei confini aziendali:

- **P1**: in corrispondenza del versante est dello stabilimento, ad una distanza di 8 m dalla parete del capannone e di 3 m dalla strada (Via delle Nazioni);



- **P2:** in corrispondenza del versante sud dello stabilimento, all'esterno della parete del magazzino rivolta verso Via Lussemburgo.

I risultati dei rilievi eseguiti sono i seguenti:

PUNTO	Leq (dBA)	NOTE
P1	67,0	Livello di rumore ambientale diurno con impianti e lavorazioni in funzione e portoni aziendali chiusi . Il tracciato misurato riproduce un andamento di base caratterizzato dal rumore prodotto dal traffico veicolare in transito su Viale delle Nazioni, da cui si è potuto estrapolare il rumore prodotto dalle attività di zincatura, il cui contributo si attesta su 60,0 dB(A).
	60,0*	
P1	68,5	Livello di rumore ambientale diurno con impianti e lavorazioni in funzione e portoni aziendali aperti . Il tracciato misurato riproduce un andamento di base caratterizzato dal rumore prodotto dal traffico veicolare in transito su Viale delle Nazioni, da cui si è potuto estrapolare il rumore prodotto dalle attività di zincatura, il cui contributo si attesta su 63,0 dB(A).
	63,0*	
P2	63,0	Livello di rumore ambientale diurno con impianti e lavorazioni in funzione e portoni aziendali aperti . Il tracciato misurato riproduce un andamento di base caratterizzato dal rumore prodotto dal traffico veicolare in transito su Viale delle Nazioni, da cui si è potuto estrapolare il rumore prodotto dalle attività di zincatura, il cui contributo risulta ininfluente anche con i portoni aperti

* contributo effettivo delle lavorazioni di zincatura, ottenuto in base al riconoscimento audio degli eventi misurati e mascherando il contributo degli eventi esterni, traffico veicolare.

Il tecnico incaricato dalla Ditta ha commentato i risultati ottenuti concludendo che i dati ottenuti evidenziano il rispetto del limite di immissione assoluto diurno di classe V e risultano assolutamente in linea con i livelli misurati nella precedente valutazione del 2016.

C2.1.5 PROTEZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Non risultano bonifiche ad oggi effettuate né previste.

Le vasche di trattamento sono tutte in acciaio, rivestite internamente da un foglio di PVC di 2 mm di spessore e verniciate esternamente, tranne le vasche di sgrassatura che, dovendo lavorare ad una temperatura di 35-50 °C, sono coibentate anche all'esterno con lana di vetro.

Le linee di lavorazione sono fuori terra e posizionate in un unico bacino di contenimento impermeabilizzato in PVC (di 2 mm di spessore e con un bordo di 10 cm), con capacità di 15 m³.

In caso di malfunzionamento o rottura di una linea, la stessa viene fermata e sottoposta ad interventi di manutenzione; qualora il danno derivi da rotture di contenitori di liquidi, viene applicata la relativa procedura d'intervento.

Nei pressi delle vasche di zincatura è presente anche un serbatoio in polietilene da 0,9 m³, collocato in una vasca di contenimento in PVC da 1 m³ e collegato alle vasche di zincatura mediante tubazioni che passano al di sopra della vasca di contenimento delle linee di trattamento galvanico; tale serbatoio era utilizzato in passato come punto di rilancio del bagno di trattamento per garantirne l'omogeneizzazione, prassi che non è più in atto. Ad oggi quindi, benché ancora presente, il serbatoio è vuoto e non utilizzato.

È presente nel sito un impianto di depurazione chimico-fisico destinato al trattamento delle acque reflue industriali, comprendente i seguenti elementi:

- A. vasca ex-trattamento cromati,
- B. vasca di pre-neutralizzazione,
- C. vasca dosaggio polielettrolita,
- D. decantatore lamellare (8 m³/h max),
- E. vasca rilancio filtro a quarzite,
- F. filtro a quarzite,
- G. vasca controllo pH finale,
- H. vasca rilancio filtro a carbone,
- I1. filtro a carbone,
- I2. filtro a carbone,
- P1. pozzetto rilancio reflui contenenti cromati,

P2. pozzetto rilancio restanti reflui,
PE. preparatore polielettrolita,
C1. cisterna di ispessimento fanghi (11,5 m³),
FP. filtropressa,
CC. cisternetta concentrati.

La cisterna C1 è posta all'interno di una vasca di sicurezza con capacità di 11,544 m³, che è vietato di utilizzare per lo stoccaggio di cisterne di reagenti (bagni esausti).

Il depuratore non comprende vasche interrato.

L'impianto è dotato di sistemi di allarme (sia visivo che sonoro) che entrano in funzione qualora si verifici un'anomalia di funzionamento.

Inoltre, vengono eseguite operazioni di controllo periodiche secondo quanto specificato nel manuale di uso dell'impianto rilasciato all'Azienda dalla Ditta fornitrice.

Il trasferimento della soluzione di lavaggio dallo scrubber a servizio dell'emissione E1 all'impianto di depurazione chimico-fisico avviene mediante una tubazione di collegamento al pozzetto P2 di arrivo delle acque reflue da trattare.

Le materie prime stoccate in produzione sono collocate all'interno del bacino di contenimento n° 2.

Per il resto, le materie prime e i prodotti chimici, così come i semilavorati, il prodotto finito e i rifiuti sono stoccati per intero nel capannone attiguo a quello in cui si trovano le linee produttive, dotato di pavimentazione in cemento. In particolare:

- le materie prime e ausiliarie allo stato liquido sono collocate su grigliati, sotto i quali sono posizionati bacini di contenimento adeguatamente dimensionati;
- i fanghi filtropressati sono raccolti in un cassone metallico, situato nel magazzino in area impermeabilizzata. In caso di fuoriuscite durante la fase di trasporto dalla filtropressa al contenitore, l'Azienda provvede alla pulizia con idonea macchina;
- tutti i contenitori di sostanze liquide sono provvisti di bacino di contenimento. Inoltre il gestore si è dotato di mezzi assorbenti, collocati in punti strategici dello stabilimento, per il contenimento di eventuali sversamenti di sostanze liquide.

Sono stati sigillati i pozzetti di ispezione fognaria interni al fabbricato, per evitare l'infiltrazione di eventuali liquidi nel reticolo fognario a seguito di sversamenti accidentali; tale misura è stata adottata in considerazione del fatto che, per le modalità di gestione degli impianti e di stoccaggio delle sostanze liquide pericolose (presenza di bacini di contenimento degli stoccaggi fuori terra e delle linee galvaniche) possono verificarsi solo sversamenti di "piccole quantità", recuperabili con i materiali assorbenti.

L'area cortiliva risulta essere pavimentata e non soggetta a deposito di nessuna sostanza o prodotto, tanto meno di rifiuti.

Non sono presenti serbatoi interrati di carburanti o altri prodotti petroliferi.

A luglio 2015 il gestore ha presentato la documentazione di "*verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento*" di cui all'art. 29-ter, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda.

In tale documento, il gestore individua diverse sostanze pericolose utilizzate nel proprio ciclo produttivo, con superamento delle soglie quantitative previste per le classi 1 e 2 della Tabella I dell'Allegato I al D.M. n. 272 del 13/11/2014 (ora sostituito dal D.M. n. 104 del 15/04/2019).

A tale proposito, l'Azienda dichiara che:

- dall'esame delle caratteristiche geo-idrogeologiche del sito, emerge che:

- la risorsa idrica è scarsa quantitativamente e qualitativamente, per cui risulta poco idonea all'uso potabile;
- il grado di vulnerabilità dell'acquifero all'inquinamento dell'area in studio è "medio";
- non sono presenti fenomeni di scambi tra le diverse falde;
- per quanto riguarda le caratteristiche delle sostanze pericolose individuate:
 - sono in gran parte persistenti, solubili in acqua, scarsamente degradabili e con bassa tensione di vapore;
 - si possono presentare in forma liquida, solida polverulenta o solida;
 - particolare attenzione è rivolta alle sostanze liquide, a causa della loro facile dispersione;
- in merito alle modalità di gestione delle sostanze pericolose utilizzate:
 - le aree critiche dello stabilimento, comprese quelle di carico/scarico delle materie prime e dei prodotti finiti, sono cementate e asfaltate;
 - le materie prime pericolose, confezionate in contenitori sigillati, sono mantenute entro i contenitori originali fino al loro utilizzo e sono stoccate all'interno di magazzini distinti e compartimentati, per evitare il pericolo di contatto accidentale tra sostanze incompatibili. Tali magazzini sono inoltre muniti di vasche o bacini di contenimento, per evitare la fuoriuscita di prodotto dal locale, in caso di sversamento;
 - durante l'utilizzo, viene usata la quantità di sostanze pericolose strettamente necessaria. I relativi contenitori sono poi mantenuti all'interno di vasche o bacini di contenimento e le vasche di lavorazione sono a loro volta collocate all'interno di bacini di contenimento in idoneo materiale;
 - l'Azienda è dotata di kit mobili di materiale assorbente antisversamento;
 - nel sito non sono presenti condotte interrato per la movimentazione di sostanze pericolose. Le uniche condotte interrato sono i collettori fognari.

In conclusione, il gestore ritiene che la possibilità di inquinamento locale dovuto alle sostanze pericolose presenti nell'insediamento derivi principalmente dal verificarsi di incidenti, in merito ai quali vengono applicate specifiche procedure di controllo.

Riguardo la presenza di sostanze pericolose negli scarichi e la possibilità di contaminazione delle acque sotterranee, l'Azienda precisa che una modesta parte (drag-out) delle sostanze pericolose è rilasciata nei lavaggi successivi ai trattamenti galvanici e confluisce al depuratore chimico-fisico aziendale; sono quindi presenti disciolti e come sospensione nei reflui e vengono conferiti come rifiuto oppure scaricati in pubblica fognatura; le tubazioni di convogliamento (compresi i pozzetti di controllo) sono oggetto di verifiche periodiche, con intervento in caso di perdite. Il gestore ritiene comunque le sostanze rilasciate nelle acque reflue poco significative in quanto presentano concentrazioni già molto basse prima della depurazione.

L'Azienda dichiara infine che non risultano contaminazione di suolo o sottosuolo e che la procedura di gestione degli sversamenti definisce i criteri di prevenzione di tali eventuali contaminazioni.

Alla luce di tutto ciò, il gestore non ha ritenuto necessario procedere alla stesura della relazione di riferimento.

C2.1.6 CONSUMI

Consumi energetici

L'Azienda consuma *energia elettrica* (prelevata da rete) per tutte le fasi del ciclo produttivo, in particolare per il trattamento di zincatura elettrolitica, le operazioni di movimentazione (carroponte) e il funzionamento di tutte le apparecchiature accessorie alle linee produttive (centrifuga elettrica, pompe filtro, ecc).

Inoltre viene utilizzata *energia termica* (derivante dalla combustione di gas metano prelevato dalla rete) per la fase di asciugatura della linea Statica.

I consumi vengono monitorati mediante contatori generali; il gestore afferma che i consumi ad uso produttivo coincidono sostanzialmente con i consumi totali, in quanto non c'è uso civile di gas metano e la frazione di energia elettrica destinata ad uso civile è inferiore al 1%.

Nel sito non sono presenti *impianti termici ad uso civile*.

L'unico *impianto termico ad uso produttivo* è il bruciatore a servizio del forno di asciugatura della linea Statico, alimentato da gas metano ed avente potenza termica nominale pari a 40 kW; i relativi effluenti gassosi sono convogliati in atmosfera insieme a quelli aspirati dalle vasche delle linee galvaniche, mediante il punto di emissione esistente E1.

Non sono presenti nel sito *gruppi elettrogeni di emergenza*.

Consumi di materie prime

Le soluzioni di trattamento (sia della linea Statico che della linea Rotativo) vengono alimentate con materie prime e prodotti specifici per eseguire il trattamento superficiale dei pezzi metallici.

Il consumo di prodotti nelle linee di zincatura può essere significativamente variabile, in quanto dipende dalle caratteristiche del prodotto finito richieste dal mercato (ad es. tipo di colorazione, tipologia e forma del materiale da trattare, ecc).

Da ottobre 2008, il gestore ha cessato l'utilizzo di prodotti chimici a base di cromo esavalente, sostituendoli con prodotti a base di cromo trivalente e cobalto.

Inoltre, è stato sostituito l'acido borico (utilizzato nel bagno di zincatura) con cloruro di ammonio, sostanza meno pericolosa.

Le informazioni tecniche e di sicurezza relative a ciascuno dei prodotti utilizzati sono contenute nelle schede di sicurezza, detenute presso l'archivio dell'Azienda.

C2.1.7 SICUREZZA E PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI

In base a quanto verificato e dichiarato dal gestore, l'installazione non è soggetta al rispetto della normativa relativa ai rischi di incidente rilevante.

L'Azienda si è dotata di un Piano di Emergenza ed Evacuazione che definisce le misure organizzative e gestionali da attuare in caso di:

- infortunio,
- incendio,
- sversamento di sostanze chimiche,
- guasti alle vasche delle linee di lavorazione o a contenitori di liquidi.

Durante particolari operazioni, quali l'avvio o l'arresto del processo (dovute a fermate temporanee, lavori di riparazione o piani di manutenzione), possono eventualmente svilupparsi emissioni, che il gestore dichiara di entità trascurabile e comunque prevenute o minimizzate attraverso il controllo del processo e degli aspetti gestionali.

Per quanto riguarda l'impianto di abbattimento ad umido a servizio del punto di emissione E1, la verifica del corretto stato di funzionamento è effettuata tramite:

- controllo del livello del liquido di lavaggio attraverso galleggiante;
- verifica dello stato di funzionamento della pompa di ricircolo del liquido;
- controllo periodico del pH del liquido di lavaggio;
- verifiche analitiche sulle emissioni.

La manutenzione degli impianti viene eseguita da un manutentore esterno al bisogno e può prevedere (in funzione di eventuali problemi riscontrati nel funzionamento degli impianti):

- pulizia degli elementi costituenti l'impianto (pompa di ricircolo, vasca di raccolta del liquido di ricircolo, filtri in mandata alle pompe, spruzzatori, corpi di riempimento, tubazioni, ecc);

- organi di trasmissione del ventilatore.

Le modeste dimensioni aziendali riducono fortemente la complessità legata a situazioni diverse dal funzionamento a regime: di fatto l'impianto funziona on-off e all'avvio si mettono in funzione sia le linee produttive, che l'impianto di depurazione acque, che il tunnel di aspirazione.

Le manutenzioni ordinarie e straordinarie sono eseguite nei periodi di inattività, mentre i malfunzionamenti comportano quanto segue:

- per quanto riguarda le *emissioni in atmosfera*:
 - i guasti al ventilatore obbligano alla fermata delle linee produttive;
 - i malfunzionamenti dell'abbattitore possono permettere la produzione, in attesa di un intervento straordinario, a patto che l'emissione sia in grado di rispettare comunque i limiti previsti. In tal caso si procede ad informare quanto prima Arpae e ad un monitoraggio settimanale dell'emissione, per verificare il rispetto dei limiti, fino alla riparazione del guasto;
- riguardo gli *scarichi idrici*, i malfunzionamenti del depuratore possono permettere la produzione, in attesa di un intervento straordinario di manutenzione: infatti basta chiudere l'alimentazione delle acque di lavaggio (e quindi lo scarico industriale) e per alcune ore è possibile continuare la produzione, con un progressivo lieve peggioramento della qualità del materiale zincato.

C2.1.8 CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

Il riferimento ufficiale per l'individuazione delle Migliori Tecniche Disponibili (di seguito MTD) e/o BAT per il settore dei trattamenti superficiali di metalli è costituito dal BRef (Best Available Techniques Reference Document) "Surface treatment of Metals and Plastics" di agosto 2006, formalmente adottato dalla Commissione Europea; è inoltre disponibile il riferimento costituito dal DM 01/10/2008 "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di trattamento di superficie di metalli, per le attività elencate nell'allegato I del D.Lgs. 18/02/2008, n. 59".

Non sono ancora disponibili conclusioni sulle BAT, ai sensi della Direttiva 2010/75/CE, per il settore produttivo in questione.

Il posizionamento dell'installazione in oggetto rispetto alle previsioni del **BRef di settore** sopra citato è documentato di seguito.

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
BAT generiche			
Gestione ambientale			
1.1.1	Le BAT devono implementare e rispettare un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) che incorpori, a seconda delle circostanze individuali, le seguenti caratteristiche (cfr. sezione 4.1.1): • definizione di una politica ambientale per l'installazione da parte dell'alta direzione (l'impegno dell'alta direzione è considerato un prerequisito per il successo dell'applicazione di altre caratteristiche del SGA); • pianificazione e definizione delle procedure necessarie; • attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione a: ◦ struttura e responsabilità; ◦ formazione, consapevolezza e competenza; ◦ comunicazione; ◦ coinvolgimento dei dipendenti; ◦ documentazione; ◦ controlli efficienti dei processi; ◦ programmi di manutenzione; ◦ preparazione e risposta alle emergenze; ◦ salvaguardia della conformità alla legislazione ambientale; • verificare le prestazioni e intraprendere azioni correttive, prestando particolare attenzione a: ◦ monitoraggio e misurazione (si veda anche il documento di riferimento sul monitoraggio delle emissioni); ◦ azioni correttive e preventive; ◦ mantenimento delle registrazioni; ◦ audit interno indipendente (ove possibile) per determinare se il sistema di gestione ambientale è conforme alle disposizioni pianificate e se è stato correttamente attuato e mantenuto in vigore; ◦ revisione da parte dell'alta direzione. Tre ulteriori caratteristiche, che possono integrare le fasi sopra descritte, sono considerate misure di supporto. Tuttavia, la loro assenza non è generalmente incompatibile con le BAT. Questa fasi aggiuntive sono: • far esaminare e convalidare il sistema di gestione e la procedura di audit da parte di un organismo di certificazione accreditato o un verificatore esterno del SGA; • la preparazione e la pubblicazione (e possibilmente la convalida esterna) di una regolare dichiarazione ambientale periodica che descriva tutti gli aspetti ambientali significativi dell'impianto, consentendo un confronto anno per anno con gli obiettivi e i traguardi ambientali e, se del caso, con i parametri di riferimento del settore; • l'attuazione e l'adesione a un sistema volontario accettato a livello internazionale, come EMAS e EN ISO 14001:1996. Questo passo volontario potrebbe dare maggiore credibilità. Tuttavia, in linea di principio, i sistemi non standardizzati possono essere altrettanto efficaci, a condizione che siano progettati e attuati correttamente. In particolare per questo settore industriale, è importante considerare anche le seguenti potenziali caratteristiche del sistema di gestione ambientale: • l'impatto ambientale derivante dal funzionamento e dall'eventuale smantellamento dell'unità nella fase di progettazione di un nuovo impianto; • lo sviluppo e l'utilizzo di tecnologie più pulite; • ove possibile, l'applicazione di benchmarking di settore su base regolare, tra cui l'efficienza energetica e il risparmio energetico, l'efficienza idrica e il risparmio idrico, l'uso delle materie prime e la scelta dei materiali in ingresso, le emissioni nell'aria, gli scarichi nell'acqua e la produzione di rifiuti.	applicata in parte	Pur non aderendo ad un SGA formalizzato e certificato, l'Azienda attua controlli operativi, procedure e istruzioni sugli aspetti critici. Il piano di monitoraggio e controllo attuato in conformità all'AIA prevede la verifica e registrazione di parametri operativi, il calcolo di indici di riferimento. Non esistono benchmarks esterni di riferimento. La direzione aziendale analizza criticamente le performance conseguite per attuare eventuali azioni correttive.
Pulizia e manutenzione			
1.1.2	Le BAT devono implementare un programma di pulizia e manutenzione, che includa la formazione e le azioni preventive che i lavoratori devono intraprendere per ridurre al minimo i rischi ambientali specifici (cfr. Sezioni 4.1.1(c) e 4.1.1.1 BREF)	applicata	L'Azienda effettua un corretto programma di manutenzione e di buone pratiche di gestione aziendale, in base alle procedure indicate nei manuali di gestione degli impianti produttivi e di depurazione delle acque. Essendo una realtà molto ridotta (madre, figlio e un lavoratore dipendente), diverse manutenzioni sono affidate ad aziende esterne: depuratore chimico-fisico, torre a umido, ecc. Gli interventi di manutenzione vengono registrati su apposita modulistica informatica e cartacea.

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
Ridurre al minimo gli effetti della rilavorazione			
1.1.3	Si richiede una rivalutazione periodica delle specifiche di processo e del controllo di qualità da parte del cliente e dell'operatore (vedere Sezione 4.1.2). Ciò può essere fatto: ● garantire che le specifiche siano: ○ corrette e aggiornate; ○ compatibili con la legislazione; ○ applicabili; ○ raggiungibili; ○ misurabili in modo appropriato per raggiungere i requisiti di prestazione del cliente; ● il cliente e l'operatore discutono di qualsiasi modifica proposta ai rispettivi processi e sistemi prima dell'implementazione; ● addestrare gli operatori all'uso del sistema; ● garantire che i clienti siano consapevoli dei limiti del processore e delle caratteristiche del trattamento superficiale ottenuto.	applicata	Qualsiasi variazione, modifica richiesta dal cliente sul prodotto sarà valutata dalla Direzione in collaborazione con le funzioni competenti in termini di fattibilità, in particolare con i consulenti dei prodotti chimici. La minimizzazione degli impatti ambientali dovuti alla rilavorazione avverrà implicitamente all'interno del ciclo produttivo in un'ottica di risparmio economico. La riduzione delle rilavorazioni per la tipologia di produzione effettuata non è correlabile alla progettazione del bene ma alla gestione interna dei trattamenti; attraverso l'ottimizzazione e standardizzazione dei trattamenti per singolo particolare, l'azienda esegue regolarmente il controllo dell'efficienza delle soluzioni di trattamento, effettuando, sulla base delle analisi eseguite da fornitore esterno, le aggiunte dei prodotti chimici e monitorando i parametri di processo (pH, temperatura, ecc). L'azienda effettua il controllo visivo del materiale finito (valutazione del colore finale ed eventuale presenza di difetti).
Analisi comparativa dell'installazione			
1.1.4	Le BAT stabiliscono parametri di riferimento (o valori di riferimento) che consentono di monitorare le prestazioni dell'impianto su base continuativa e anche rispetto a parametri esterni (cfr. sezione 4.1.3). In questo capitolo sono riportati i parametri di riferimento per le singole attività, laddove esistono dati. Le aree essenziali per il benchmarking sono: - utilizzo di energia; - utilizzo dell'acqua; - utilizzo di materie prime. Registrare e monitorare l'utilizzo di tutti i fattori produttivi per tipo di servizio: elettricità, gas, GPL e altri combustibili, acqua, indipendentemente dalla fonte o dal costo unitario (cfr. sezioni 4.1.1 (j) e 4.1.3). Il dettaglio e il periodo di registrazione, se orario, per turno, per settimana, per metro quadrato di produzione o altra misura, ecc, dipenderà dalle dimensioni del processo e dall'importanza relativa alla misura. La BAT è in grado di ottimizzare continuamente l'uso dei fattori produttivi (materie prime e servizi) rispetto ai parametri di riferimento. Un sistema per l'azione dei dati comprenderà: - l'identificazione di una o più persone responsabili delle prestazioni della valutazione e dell'azione sui dati; - l'adozione di misure per informare i responsabili delle prestazioni dell'impianto, compreso l'avviso agli operatori, in modo rapido ed efficace, di variazioni delle prestazioni normali; - altre indagini per accertare i motivi per cui le prestazioni sono variate o non sono in linea con i parametri di riferimento esterni.	applicata	Vengono effettuati il monitoraggio e la registrazione dei consumi di acqua, gas metano, energia elettrica al fine di elaborare i relativi indicatori di prestazione. Il piano di monitoraggio e controllo attuato in conformità all'AIA prevede la verifica e registrazione di parametri operativi, il calcolo di indici di riferimento. Non esistono veri e propri benchmark esterni di riferimento. Il management aziendale analizza criticamente le performance conseguite per attuare eventuali azioni correttive.
Ottimizzazione e controllo della linea di processo			
1.1.5	La BAT ottimizza le singole attività e linee di processo calcolando gli input e gli output teorici per le opzioni di miglioramento selezionate e confrontabili con quelli effettivamente raggiunti. Sezione 4.1.4. Si possono utilizzare informazioni provenienti da benchmarking, dati di settore, consigli contenuti in questo documento e altre fonti. I calcoli possono essere eseguiti manualmente, anche se è più facile con un software. Per le linee automatiche, è preferibile utilizzare il controllo e l'ottimizzazione del processo in tempo reale, cfr Sezione 4.1.5.	applicata	L'ottimizzazione delle attività e linee di processo non si effettua in modo specifico calcolando gli input e gli output teorici per le opzioni di miglioramento dei trattamenti. Il gestore però esegue dei confronti con situazioni impiantistiche similari, esegue regolarmente il controllo dell'efficienza delle soluzioni di trattamento, effettuando, sulla base delle analisi eseguite da fornitore esterno, le aggiunte dei prodotti chimici e monitorando i parametri di processo (pH, temperatura, ecc). L'Azienda effettua il controllo visivo del materiale finito (valutazione del colore finale ed eventuale presenza di difetti).

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
Progettazione, costruzione e gestione dell'impianto			
1.2	Le linee di processo in questo settore sono comuni allo stoccaggio di sostanze chimiche e il documento di riferimento sulle BAT per lo stoccaggio contiene tecniche pertinenti. Le BAT consistono nel progettare, costruire e gestire un impianto per prevenire l'inquinamento attraverso l'identificazione dei pericoli e dei percorsi, una semplice classificazione del potenziale di pericolo e l'attuazione di un piano di azioni in tre fasi per la prevenzione dell'inquinamento (cfr. sezione 4.2.1): Fase 1: - consentire una dimensione sufficiente dell'impianto; - contenere le aree identificate come a rischio di fuoriuscita di sostanze chimiche utilizzando materiali appropriati per fornire barriere impermeabili; - garantire la stabilità delle linee e dei componenti del processo (comprese le attrezzature temporanee e utilizzate di rado). Fase 2: - garantire che i serbatoi di stoccaggio utilizzati per i materiali a rischio siano protetti utilizzando tecniche di costruzione come i serbatoi a doppio strato o collocandoli in aree confinate; - garantire che i serbatoi operativi nelle linee di processo si trovino all'interno di un'area confinata; - quando le soluzioni vengono pompate tra i serbatoi, assicurarsi che i serbatoi riceventi siano di dimensioni sufficienti per la quantità da pompare; - assicurarsi che ci sia un sistema di identificazione delle perdite o che le aree confinate siano controllate regolarmente come parte del programma di manutenzione. Fase 3: - programmi di ispezione e test regolari - piani di emergenza per potenziali incidenti, che includano: ● piani di emergenza per incidenti gravi (adeguati alle dimensioni e all'ubicazione del sito) ● procedure di emergenza per le fuoriuscite di sostanze chimiche e di olio; ● ispezioni delle strutture di contenimento; ● linee guida per la gestione dei rifiuti per il trattamento dei rifiuti derivanti dal controllo delle fuoriuscite; ● identificazione di attrezzature idonee e verifica periodica della loro disponibilità e del loro buon funzionamento; ● garantire che il personale sia consapevole dell'ambiente e addestrato a gestire le fuoriuscite e gli incidenti; ● identificazione dei ruoli e delle responsabilità delle persone coinvolte.	applicata	Gli impianti risultano posizionati in zone che presentano una superficie tale da permettere di lavorare ed eseguire in modo sicuro ed adeguato le manutenzioni richieste. Le vasche degli impianti sono realizzate con idonei materiali resistenti all'aggressione chimica. Le vasche di trattamento sono tutte in acciaio, rivestite internamente da un foglio di PVC di 2 mm di spessore e verniciate esternamente, tranne le vasche di sgrassatura che, dovendo lavorare ad una temperatura di 50°C, sono coibentate anche all'esterno con lana di vetro. Le linee di lavorazione sono fuori terra e sono posizionate in un unico bacino di contenimento realizzato in PVC (di 2 mm di spessore e con un bordo di 10 cm), avente capacità pari a 15 m³. In caso di malfunzionamento o rottura di una linea, la stessa viene fermata e sottoposta ad interventi di manutenzione. Qualora il danno derivi da rotture di contenitori di liquidi, viene applicata la relativa procedura d'intervento. I prodotti sono stoccati in aree pavimentate, al coperto e quelli allo stato liquido sono provvisti di idonei bacini di contenimento realizzati con materiali resistenti all'aggressione chimica. Le vasche degli impianti, i contenitori e le aree di stoccaggio dei contenitori sono ispezionate con regolarità.
Stoccaggio di prodotti chimici e pezzi/substrati			
1.2.1	Oltre alle questioni generali contenute nel documento di riferimento sullo stoccaggio, le seguenti questioni sono state identificate come BAT specifiche per questo settore: - evitare di generare gas cianuro libero stoccando separatamente acidi e cianuri; - stoccare separatamente gli acidi e gli alcali; - ridurre il rischio di incendio stoccando separatamente le sostanze chimiche infiammabili e gli agenti ossidanti; - ridurre il rischio di incendio immagazzinando i prodotti chimici che sono spontaneamente combustibili quando sono umidi, in condizioni asciutte e separatamente dagli agenti ossidanti. Segnalare l'area di stoccaggio di queste sostanze chimiche per evitare l'uso di acqua per lo spegnimento degli incendi; - evitare o prevenire la corrosione dei recipienti di stoccaggio, delle tubature, dei sistemi di erogazione e dei sistemi di controllo a causa di sostanze chimiche corrosive e dei fumi derivanti dalla loro manipolazione. Per ridurre al minimo le lavorazioni aggiuntive, è necessario prevenire la degradazione dei pezzi/substrati metallici in stoccaggio (cfr. Sezione 4.3.1) attraverso una o una combinazione di: - riduzione tempo di stoccaggio; - controllando la corrosività dell'atmosfera di stoccaggio attraverso il controllo dell'umidità della temperatura e della composizione; - l'utilizzo di un rivestimento anticorrosione o di un imballaggio anticorrosione.	applicata	Non c'è utilizzo e/o stoccaggio di cianuro. Acidi e alcali sono stoccati separatamente. Non vengono utilizzate sostanze chimiche infiammabili o agenti ossidanti. Non sono presenti queste tipologia di sostanze chimiche. Tutte le sostanze chimiche sono stoccate su superfici pavimentate al coperto, e quelle allo stato liquido in idonei bacini di contenimento realizzati con materiali resistenti all'aggressione chimica. Lo stoccaggio viene effettuato in apposite aree contrassegnate, dove è chiara la separazione delle materie prime e dei prodotti chimici in base alla loro pericolosità. I materiali sono stoccati in un'area apposita. Inoltre, le lavorazioni del materiale grezzo e le consegne del prodotto finito sono programmate in modo da ridurre i tempi di stoccaggio e quindi garantire un'adeguata protezione dei materiali; i contenitori dei materiali stoccati in magazzino sono coperto con idonea protezione (cartone, nylon, ecc). Le parti degli impianti a contatto con acidi/basi sono realizzate solo con materiali resistenti all'aggressione chimica. Il tempo di stoccaggio è ridotto al minimo. Tutto lo stabilimento è pavimentato. Gli stoccaggi dei prodotti chimici liquidi (materie prime ed esauste) e le vasche di trattamento sono interni. I fanghi di depurazione sono collocati all'interno di cassone al coperto. La movimentazione è attuata prevenendo il rischio di sversamenti ed è operativo un piano di emergenza. In generale sono utilizzati materiali non soggetti a corrosione. L'azienda esegue dei controlli periodici sullo stato di conservazione di contenitori e vasche di trattamento. Le linee statico e roto sono contenute in una vasca costituita da fogli di PVC saldati e con i bordi rialzati. Le linee di processo sono automatizzate. Le taniche di stoccaggio e i serbatoi sono all'interno di vasche di contenimento opportunamente dimensionate. Nel piano di monitoraggio è prevista l'ispezione dei serbatoi di materie prime che rifiuti.

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
Agitazione di soluzioni di processo			
1.3	È opportuno agitare le soluzioni di processo per garantire un movimento di soluzione fresca sulle superfici di lavoro (cfr. Sezione 4.3.4). Questo può essere ottenuto con una o una combinazione di: - turbolenza idraulica - agitazione meccanica dei pezzi - sistemi di agitazione ad aria a bassa pressione in: - soluzioni in cui l'aria favorisce il raffreddamento per evaporazione, in particolare se utilizzate con il recupero dei materiali (cfr Sezione 5.1.4.3) - anodizzazione - altri processi che richiedono un'elevata turbolenza per ottenere alta qualità - soluzioni che richiedono l'ossidazione degli additivi - quando è necessario rimuovere gas reattivi (come l'idrogeno) Non è possibile utilizzare l'agitazione ad aria a bassa pressione con: - soluzioni riscaldate, dove l'effetto di raffreddamento dovuto all'evaporazione aumenta il fabbisogno energetico; - soluzioni di cianuro, in quanto aumenta la formazione di carbonati; - soluzioni contenenti sostanze potenzialmente pericolose, in quanto aumentano le emissioni nell'aria (cfr. sezione 5.1.10). Non è possibile utilizzare l'agitazione ad aria ad alta pressione a causa dell'elevato consumo energetico.	applicata	AGITAZIONE MECCANICA Per la linea Statica agitazione meccanica tramite immersione ed estrazione del telaio. Per la linea Rotobarile la movimentazione è legata al moto stesso dei barili. AGITAZIONE delle soluzioni di processo (solo SGRASSATURA CHIMICA e Passivazioni) per garantire un movimento di soluzione fresca sulle superfici di lavoro mediante sistemi di agitazione ad aria a bassa pressione.
Input di utilità - energia e acqua			
1.4	Le BAT per il benchmarking dei servizi di pubblica utilità (si veda la Sezione 5.1.1.4). Le BAT per l'efficienza dei materiali per l'uso dell'acqua sono descritte in dettaglio nelle sezioni 5.1.5 e 5.1.6.	applicata	Vengono effettuati il monitoraggio e la registrazione dei consumi di acqua, gas metano, energia elettrica al fine di elaborare i relativi indicatori di prestazione.
Elettricità - alta tensione e grandi richieste di corrente			
1.4.1	Le misure per gestire le alte tensioni e le elevate richieste di corrente sono descritte nella Sezione 4.4.1. Le BAT riducono il consumo di energia elettrica: - ridurre al minimo le perdite di energia reattiva per tutte le forniture trifase, verificando a intervalli annuali che il cos ϕ tra i picchi di tensione e di corrente sia costantemente superiore a 0,95 - ridurre la caduta di tensione tra i conduttori e i connettori minimizzando la distanza tra i raddrizzatori e gli anodi (e i rotoli di conduttori nel rivestimento delle bobine). L'installazione dei raddrizzatori in diretta prossimità degli anodi non è sempre realizzabile o può sottoporre i raddrizzatori a forte corrosione e/o manutenzione. In alternativa, è possibile utilizzare sbarre con una sezione trasversale più ampia - mantenere le sbarre corte, con una sezione trasversale sufficiente, e mantenerle fredde, utilizzando il raffreddamento ad acqua quando il raffreddamento ad aria è insufficiente - utilizzare un'alimentazione anodica individuale per barra collettore con controlli per ottimizzare la regolazione della corrente - effettuare una manutenzione regolare dei raddrizzatori e dei contatti (sbarre collettore) dell'impianto elettrico - installare raddrizzatori moderni a controllo elettronico con un fattore di conversione migliore rispetto ai tipi più vecchi - aumento della conduttività delle soluzioni di processo attraverso additivi e manutenzione delle soluzioni (questo deve essere ottimizzato con le sezioni 5.1.5.3, 5.1.5.3.1 e 5.1.6.1) - utilizzare forme d'onda modificate (ad esempio, impulsi, inversione) per migliorare i depositi di metallo, laddove esista la tecnologia.	applicata	La distanza tra raddrizzatori e anodi è stata ridotta al minimo. Gli anodi sono alimentati separatamente. I raddrizzatori vengono controllati annualmente da ditta esterna specializzata. L'azienda utilizza solo raddrizzatori "moderni" con un rifasatore o fattore di conversione con cos $\phi > 0,95$. L'Azienda ha provveduto a posizionare i raddrizzatori in modo tale da rendere minima la dispersione di corrente verso gli anodi, effettuando periodiche misurazioni del voltaggio (frequenza settimanale). La conduttività delle soluzioni è garantita mediante l'aggiunta dei prodotti per mantenere le soluzioni di trattamento in efficienza in base ai consumi e alle indicazioni della ditta fornitrice dei prodotti chimici. I consumi di energia elettrica rilevati mensilmente sono complessivi.
Riscaldamento			
1.4.2	Le diverse tecniche di riscaldamento sono descritte nella Sezione 4.4.2. Quando si utilizzano riscaldatori elettrici a immersione o il riscaldamento diretto applicato a un serbatoio, la BAT deve prevenire gli incendi monitorando il serbatoio manualmente o automaticamente per garantire che non si secchi.	applicata	Soltanto per vasche di sgrassatura viene attuato un blando riscaldamento, inoltre si effettua il controllo manuale della temperatura. Il riscaldamento viene effettuato mediante resistenze elettriche a immersione.

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
Riduzione delle perdite per riscaldamento			
1.4.3	La BAT è in grado di ridurre le perdite di calore (cfr. sezione 4.4.3): - cercando opportunità di recupero del calore - riducendo la quantità di aria estratta attraverso le soluzioni riscaldate mediante una delle tecniche descritte nelle sezioni 4.4.3 e 4.18.3 - ottimizzare la composizione della soluzione di processo e l'intervallo di temperatura di lavoro. Monitorare la temperatura dei processi e controllarli all'interno di questi intervalli di processo ottimizzati, vedere le sezioni 4.1.1, 4.1.3 e 4.4.3. - isolare i serbatoi di soluzione riscaldati con una o più delle seguenti tecniche: - o utilizzo di serbatoi a doppio strato - o utilizzo di serbatoi preisolati - o applicazione di un isolante - isolare la superficie dei serbatoi riscaldati utilizzando sezioni isolanti galleggianti, come ad esempio sfere o esagoni. Fanno eccezione i casi in cui - o i pezzi su scaffalature sono piccoli e leggeri e possono essere spostati dall'isolamento - o i pezzi in lavorazione sono sufficientemente grandi da intrappolare le sezioni isolanti (come le carrozzerie dei veicoli) - o le sezioni di isolamento possono mascherare o interferire in altro modo con il trattamento nella vasca. Non è consigliabile utilizzare l'agitazione ad aria con soluzioni di processo riscaldate, in quanto l'evaporazione causata aumenta il fabbisogno energetico (vedere la sezione 5.1.3).	applicata	Considerando che la temperatura di esercizio è quella ambiente non si prevedono sistemi raffinati di controllo delle perdite di calore. Per le vasche di sgrassatura, invece, che lavorano ad una temperatura inferiore a 35 °C, non si prevede l'uso di coperture. L'impianto di aspirazione è stato realizzato con lo scopo di ridurre al minimo l'aria estratta dalle soluzioni. Le vasche riscaldate presentano un'opportuna coibentazione per ridurre la dispersione di calore. Viene attuato un controllo manuale della temperatura. Nelle vasche con soluzioni di processo riscaldate non vengono utilizzati sistemi di agitazione ad aria ad alta pressione, ma vengono controllate e monitorate le temperature.
Raffreddamento			
1.4.4	Il raffreddamento è descritto nella Sezione 4.4.4. La BAT è in grado di: - evitare il raffreddamento eccessivo ottimizzando la composizione della soluzione di processo e l'intervallo di temperatura di lavoro. Monitorare la temperatura dei processi e controllarla all'interno di questi intervalli di processo ottimizzati, vedere le sezioni 4.1.1 e 4.1.3. - utilizzare un sistema di raffreddamento refrigerato chiuso, per i sistemi di raffreddamento nuovi o sostitutivi - rimuovere l'energia in eccesso dalle soluzioni di processo mediante evaporazione (vedere la Sezione 4.7.11.2) quando: - o è necessario ridurre il volume della soluzione per i prodotti chimici di reintegro - o l'evaporazione può essere combinata con sistemi di risciacquo a cascata e/o ad acqua ridotta per ridurre al minimo gli scarichi di acqua e materiali dal processo (vedere le sezioni 5.1.5.4 e 5.1.6). - installare un sistema di evaporazione piuttosto che un sistema di raffreddamento, se il calcolo del bilancio energetico mostra un fabbisogno energetico inferiore per l'evaporazione forzata rispetto al raffreddamento aggiuntivo e se la chimica della soluzione è stabile (vedere la sezione 4.7.11.3). Le BAT prevedono la progettazione, la collocazione e la manutenzione di sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e la trasmissione della legionella (vedere Sezione 4.4.4.1). Non è una BAT utilizzare sistemi di raffreddamento ad acqua a passaggio unico, tranne nei casi in cui le risorse idriche locali lo consentano o l'acqua possa essere riutilizzata (vedere Sezione 4.4.4.1).	non applicabile	Non sono presenti sistemi di raffreddamento.
Riduzione degli sprechi di acqua e materiali			
1.5	In questo settore, la maggior parte delle perdite di materie prime avviene nelle acque reflue, pertanto la minimizzazione delle perdite di acqua e di materie prime viene considerata insieme nelle sezioni seguenti.	applicata	Il monitoraggio e la registrazione dei consumi di acqua consentono di controllarne i consumi, minimizzando eventuali perdite. Sono applicate le tecniche che consentono di limitare il trascinarsi e di conseguenza la necessità di lavaggi. Viene già effettuata la regolazione dei flussi di acqua che alimentano la linea produttiva, in modo da mantenere l'acqua dei lavaggi pulita e minimizzare i consumi. Riutilizzo della risorsa idrica: riciclo delle acque di lavaggio e di quelle in uscita dal depuratore.

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
Riduzione dell'acqua in corso d'opera			
1.5.1	Le BAT riducono al minimo l'utilizzo dell'acqua mediante: - monitorare tutti i punti di utilizzo dell'acqua e dei materiali in un'installazione, registrare le informazioni su base regolare, in base all'utilizzo e alle informazioni di controllo richieste (vedere Sezione 4.4.5.2). Le informazioni vengono utilizzate per il benchmarking e per il sistema di gestione ambientale, cfr. sezione 5.1.1.4.	applicata	Presente un sistema di monitoraggio dell'utilizzo dell'acqua e dei materiali. Riutilizzo della risorsa idrica: riciclo delle acque di lavaggio e di quelle in uscita dal depuratore.
	- recuperare l'acqua dalle soluzioni di risciacquo mediante una delle tecniche descritte nelle sezioni 4.4.5.1, 4.7.8, 4.7.12 e di cui alla sezione 4.10 e riutilizzarla in un processo adeguato alla qualità dell'acqua recuperata (cfr. sezione 5.1.5.1)	applicata	Il materiale proveniente dalle varie vasche di zincatura viene lavato nella stessa vasca di lavaggio. Questa tecnica permette di diminuire il consumo di acqua. Sono applicate le tecniche che consentono di limitare il trascinamento e di conseguenza la necessità di lavaggi. Riutilizzo della risorsa idrica: riciclo delle acque di lavaggio e di quelle in uscita dal depuratore.
	- evitare la necessità di risciacquo tra le attività utilizzando sostanze chimiche compatibili in attività sequenziali (vedere la sezione 4.6.2).	non applicabile	Al fine di garantire la qualità del prodotto finito non è tecnicamente possibile evitare il risciacquo tra le pertinenti fasi. Riutilizzo della risorsa idrica: riciclo delle acque di lavaggio e di quelle in uscita dal depuratore.
Riduzione drag-in			
1.5.2	Per le nuove linee o per gli aggiornamenti, è possibile ridurre il trascinamento dell'acqua in eccesso dal risciacquo precedente utilizzando un serbatoio di risciacquo ecologico (o pre-immersione), vedere la Sezione 4.5. L'accumulo di particolato può essere controllato al livello qualitativo richiesto mediante filtrazione. Ciò contribuisce anche a ridurre il trascinamento, insieme ad altre tecniche di trascinamento e risciacquo (vedere le sezioni 4.7.4, 4.7.11, 4.7.12 e 5.1.5.3). L'eco-risciacquo (pre-immersione) non può essere utilizzato: - quando si verificano problemi con i processi successivi (come la preplaccatura chimica parziale) - in linee a carosello, di rivestimento in bobina o a bobina - con l'incisione o lo sgrassaggio - nelle linee di nichel a causa di maggiori problemi di qualità - nell'anodizzazione, poiché il materiale viene rimosso dal substrato (non aggiunto).	applicata	Il gestore ha provveduto a ridurre il trascinamento dell'acqua tra una vasca e le successive con il conseguente allungamento dei tempi di drag-out. Il posizionamento dei pezzi e la massimizzazione del tempo di sgocciolamento sono già ottimizzati. Un accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo risulta impossibile per chi lavora conto terzi, a causa dell'estrema variabilità delle forme e dell'elevato numero delle stesse. Lo sgocciolamento in verticale permette il ritorno in vasca delle soluzioni scolate.
Riduzione drag-out			
1.5.3	Le BAT utilizzano una o più delle tecniche descritte in questa sezione e nelle sezioni 5.2.2, 5.2.3 e 5.2.4 per ridurre al minimo il trascinamento di materiali da una soluzione di processo (vedere sezione 4.6). Le eccezioni sono: - quando ciò non è necessario a causa dell'applicazione di BAT alternative: o quando i sistemi chimici sequenziali sono compatibili (vedere la Sezione 5.1.5.1) o dopo un eco-risciacquo (pre-immersione, cfr. sezione 5.1.5.2) - quando la reazione in superficie richiede l'arresto mediante una rapida diluizione durante (queste sono le stesse eccezioni alla riduzione del rapporto di risciacquo indicate nella Sezione 5.1.5.4): o passivazione del cromo esavalente o incisione, brillantatura e sigillatura di alluminio, magnesio e loro leghe o immersione di zincato o decapaggio o pre-immersione durante l'attivazione della plastica o attivazione prima della cromatura o schiarimento del colore dopo lo zinco alcalino - per il tempo di sgocciolamento, quando un ritardo causa la disattivazione o il danneggiamento della superficie tra un trattamento e l'altro, come ad esempio tra la nichelatura seguita dalla cromatura.	applicata	Per ridurre al minimo il drag-out si sono incrementati, per quanto possibile, i tempi di sgocciolamento dei pezzi all'uscita delle vasche di trattamento, agendo sulla disposizione dei pezzi sui telai. I telai vengono estratti lentamente dalle vasche di trattamento; il tempo di sgocciolamento è mantenuto alto compatibilmente con il trattamento dei pezzi quando si trovano a contatto con l'aria tra un trattamento e l'altro. Il posizionamento dei pezzi e la massimizzazione del tempo di sgocciolamento sono già ottimizzati. Un accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo risulta impossibile per chi lavora conto terzi, a causa dell'estrema variabilità delle forme e dell'elevato numero delle stesse. Lo sgocciolamento in verticale permette il ritorno in vasca delle soluzioni scolate.
Riduzione della viscosità			
1.5.3.1	È possibile ridurre la viscosità ottimizzando le proprietà della soluzione di processo (vedere la sezione 4.6.5): - riducendo la concentrazione dei prodotti chimici o utilizzando processi a bassa concentrazione - aggiungendo agenti umettanti - assicurandosi che le sostanze chimiche di processo non superino i valori raccomandati - assicurandosi che la temperatura sia ottimizzata in base all'intervallo di processo e alla conduttività richiesta.	applicata	L'azienda esegue regolarmente il controllo dell'efficienza delle soluzioni di trattamento, effettuando, in base alle analisi eseguite da fornitore esterno, le aggiunte dei prodotti chimici e monitorando i parametri di processo (pH, temperatura, ecc). La temperatura è ottimizzata manualmente dall'operatore a seconda delle esigenze.

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
Risciacquo			
1.5.4	È possibile ridurre il consumo di acqua utilizzando il risciacquo multiplo (vedere la sezione 4.7.10). L'eco-risciacquo (pre-immersione, vedere la sezione 5.1.5.2) può essere combinato con altre fasi di risciacquo per aumentare l'efficacia del sistema di risciacquo multiplo (vedere la sezione 4.7.11). Il valore di riferimento per l'acqua scaricata dalla linea di processo utilizzando una combinazione di BAT per ridurre al minimo l'utilizzo di acqua è di 3-20 l/m²/stadio di risciacquo. Le fasi di risciacquo e il relativo calcolo sono descritti nella Sezione 4.1.3.1. Il valore può essere calcolato in relazione ad altri fattori di produttività (come il peso del metallo depositato, il peso del substrato in lavorazione, ecc). Valori verso l'estremità inferiore dell'intervallo possono essere raggiunti sia da impianti nuovi che da quelli esistenti, utilizzando le tecniche descritte nelle sezioni 4.7 e 4.10. Le tecniche di spruzzatura (si veda la Sezione 4.7.5) sono tecniche importanti per raggiungere l'estremità inferiore di questo intervallo. Gli impianti PCB sono generalmente al di sopra di questo intervallo e possono essere dell'ordine di 20 - 25 l/m²/fase di risciacquo o superiore. Tuttavia, le riduzioni di volume possono essere limitate da requisiti di alta qualità. È possibile conservare i materiali di processo restituendo l'acqua di risciacquo del primo risciacquo alla soluzione di processo (vedere la Sezione 5.1.6.3 e la Sezione 5.1.6.1). La riduzione dello scarico dell'acqua agli estremi inferiori di questi intervalli può essere limitata, per motivi ambientali locali, dalle concentrazioni di: - boro - fluoruro - solfato - cloruro. Gli effetti incrociati dell'aumento dell'energia e delle sostanze chimiche utilizzate per il trattamento di queste sostanze superano i benefici derivanti dalla riduzione dello scarico dell'acqua nella parte inferiore dell'intervallo. Le eccezioni a questa BAT per ridurre il consumo di acqua sono: - quando la reazione in superficie richiede l'arresto mediante una rapida diluizione: - o passivazione del cromo esavalente - o incisione, brillantatura e sigillatura di alluminio, magnesio e loro leghe - o immersione di zincato - o decapaggio - o pre-immersione durante l'attivazione della plastica - o attivazione prima della cromatura - o bagni di schiarimento del colore dopo lo zinco alcalino - in caso di perdita di qualità causata da un eccessivo risciacquo (Nota: questa esclusione non è applicabile al punto 5.1.5.3).	applicata	Il materiale proveniente dalle varie vasche di zincatura viene lavato nella stessa vasca di lavaggio. Non si riesce a quantificare un confronto con l'indicatore "minimo l'utilizzo di acqua è di 3-20 l/m²/stadio di risciacquo", in quanto non viene registrato il dato in metri quadri. Tale parametro, si è già visto nel tempo, è difficilmente recuperabile e calcolabile. Dal primo lavaggio chiuso (recupero) sono prelevate le soluzioni da integrare al bagno di zincatura di provenienza.
Recupero di materiali e gestione rifiuti			
1.6	BAT è: - prevenzione - riduzione - riutilizzo, riciclaggio e recupero. Tra queste, la prevenzione e la riduzione di tutte le perdite di materiale sono prioritarie. La perdita di metalli e di componenti non metallici può essere evitata o ridotta in modo significativo utilizzando le BAT nei processi produttivi (si vedano le sezioni seguenti e le sezioni 4.6, 4.7.7, 4.7.8, 4.7.10, 4.7.11 e 4.7.12). I metalli presenti nei fanghi possono essere recuperati al di fuori del sito, cfr. Sezione 4.6. Il gruppo di lavoro TWG ha preso in considerazione le efficienze dei materiali indicate nella sezione 3.2.3 e i livelli derivati indicati nella tabella 5.1 per alcuni processi associati a una serie di tecniche di cui alla presente sezione 5.1.6.	applicata in parte	Riduzione del Drag-out (descritto al punto 1.5.3). Minimizzazione dell'acqua nel processo (descritto al punto 1.5.1). I consumi idrici sono ridotti. Vedi punti 48, 49, 53 e in generale le tecniche per il mantenimento delle soluzioni di processo e per la riduzione del drag-in e drag-out.
Prevenzione e riduzione			
1.6.1	La BAT è in grado di prevenire la perdita di metalli e altre materie prime insieme, poiché vengono trattenuti sia i componenti metallici che quelli non metallici. Ciò si ottiene riducendo e gestendo il trascinamento, come descritto nelle sezioni 4.6 e 5.1.5.3, e aumentando il recupero del trascinamento, come descritto nelle sezioni 4.7 e 4.7.11 e a cui si fa riferimento nella sezione 4.10, comprese le tecniche di scambio ionico, membrana, evaporazione e altre tecniche per concentrare e riutilizzare il trascinamento e riciclare le acque di risciacquo. Le BAT devono evitare la perdita di materiali a causa di un sovradosaggio. Ciò si ottiene con: - il monitoraggio della concentrazione dei prodotti chimici di processo - la registrazione e analisi comparativa dell'uso (vedere Sezione 5.1.1.4) - segnalando le deviazioni dai parametri di riferimento alla persona responsabile e apportando le modifiche necessarie per mantenere la soluzione entro i valori limite ottimali. Questo obiettivo viene raggiunto in modo più coerente utilizzando il controllo analitico (di solito come controllo statistico del processo, SPC) e il dosaggio automatizzato (vedere la sezione 4.8.1).	applicata	I consumi idrici sono ridotti. Vedi punti 48, 49, 53 e in generale le tecniche per il mantenimento delle soluzioni di processo e per la riduzione del drag-in e drag-out.

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
Riutilizzo			
1.6.2	È possibile recuperare il metallo come materiale anodico utilizzando le tecniche descritte nella Sezione 4.12 e in combinazione con il recupero per trascinamento (Sezione 4.7 e Sezioni 5.1.6.4 e 5.1.6.3). Ciò può contribuire notevolmente a ridurre il consumo di acqua e a recuperare l'acqua per ulteriori fasi di risciacquo.	non applicabile	A causa dei volumi delle vasche presenti nell'installazione non è possibile effettuare il recupero dello zinco (metallo principale nel ciclo produttivo) per questioni legati al fattore economico di investimento.
Recupero dei materiali a chiusura del ciclo			
1.6.3	La BAT consente di conservare i materiali di processo restituendo l'acqua di risciacquo del primo risciacquo alla soluzione di processo. Ciò può essere ottenuto con una combinazione delle tecniche descritte nelle sezioni 4.7, 4.7.8, 4.7.10, 4.7.11 e 4.7.12). La manutenzione della soluzione può essere aumentata, anche se la maggior parte dei sistemi moderni richiede una maggiore manutenzione (spesso online). I metodi adeguati per controllare l'accumulo di metalli sono discussi nella Sezione 5.1.6.5, mentre altri metodi di manutenzione sono riportati nella Sezione 5.1.7. Se tutti i materiali vengono restituiti con l'acqua di risciacquo, si ottiene un ciclo chiuso per questo processo all'interno della linea di processo (vedere la Sezione 4.7.11). La chiusura del ciclo si riferisce a una chimica di processo all'interno di una linea di processo, non a intere linee o impianti. È la BAT a chiudere il ciclo dei materiali per: - cromo duro esavalente - cadmio. La chiusura del ciclo per le sostanze chimiche di processo può essere ottenuta applicando un'adeguata combinazione di tecniche quali: risciacquo a cascata, scambio ionico, tecniche a membrana, evaporazione (cfr. sezione 4.7.11). Il ciclo chiuso non è a scarico zero: possono esserci piccoli scarichi dai processi di trattamento applicati alla soluzione di processo e ai circuiti dell'acqua di processo (ad esempio dalla rigenerazione a scambio ionico). Potrebbe non essere possibile mantenere il circuito chiuso durante i periodi di manutenzione. Verranno prodotti anche rifiuti e gas/vapori di scarico. Possono esserci scarichi anche da altre parti della linea di processo. La chiusura del ciclo consente di ottenere un elevato tasso di utilizzo delle materie prime e, in particolare, di ridurre l'uso (e quindi i costi): - ridurre l'uso (e quindi il costo) delle materie prime e dell'acqua - come tecnica di trattamento delle fonti puntuali, raggiungere bassi valori limite di emissione - ridurre la necessità di trattare le acque reflue a fine ciclo (ad esempio, eliminando il nichel dal contatto con gli effluenti contenenti cianuro) - ridurre l'utilizzo complessivo di energia se utilizzato insieme all'evaporazione per sostituire i sistemi di raffreddamento - ridurre l'uso di sostanze chimiche per il trattamento dei materiali recuperati che altrimenti verrebbero scaricati nelle acque reflue - ridurre la perdita di materiali conservativi come il PFOS, se utilizzato. La chiusura del ciclo è stata realizzata con successo su alcuni substrati per: - metalli preziosi - cadmio - nichelatura a barile - rame, nichel e cromo esavalente per la placcatura decorativa a rack - cromo esavalente decorativo - cromo duro esavalente - incisione del rame dai PCB. I dettagli sono riportati nella Sezione 4.7.11; per il nichel (utilizzando l'osmosi inversa) si veda la Sezione 4.7.11.5; e per il cromo (utilizzando l'evaporazione) si veda la Sezione 4.7.11.6.	non applicabile	Alla luce dei volumi di produzione, la tecnica del recupero totale dell'acqua non è applicabile, in quanto gli attuali margini aziendali sul prodotto venduto non consentono la sostenibilità della tecnica medesima.
1.6.4	Dopo aver applicato le tecniche per la prevenzione e la riduzione delle perdite (cfr. sezione 5.1.6.4), le BAT devono (cfr. sezione 4.17.3): - identificare e separare i rifiuti e le acque reflue nella fase di processo o durante il trattamento delle acque reflue per facilitarne il recupero o il riutilizzo - recuperare e/o riciclare i metalli dalle acque reflue come descritto nelle sezioni 4.12 e 4.15.7 - riutilizzare i materiali all'esterno, se la qualità e la quantità prodotta lo consentono, come ad esempio utilizzare le sospensioni di idrossido di alluminio provenienti dai trattamenti superficiali dell'alluminio per far precipitare il fosfato dagli effluenti finali degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane - recuperare materiali all'esterno, come acidi fosforici e cromici, soluzioni di mordenzatura esauste, ecc - recuperare i metalli all'esterno. Il riciclaggio esterno può aumentare l'efficienza complessiva. Tuttavia, i percorsi di terzi non sono stati convalidati dal gruppo di lavoro per quanto riguarda gli impatti crossmediali o l'efficienza del loro recupero.	applicata	I rifiuti prodotti sono identificati e separati, ma non vengono reimmessi nel ciclo produttivo. I fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue nell'impianto aziendale di depurazione di tipo chimico-fisico vengono avviati come rifiuti ad attività di recupero in possesso di idonea autorizzazione come previsto da normativa vigente. Le soluzioni esauste dei vari acidi vengono gestite come rifiuti quando e se prodotte. Le acque di lavaggio e quelle in uscita al depuratore sono riciclate parzialmente.

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
Altre tecniche per ottimizzare l'uso delle materie prime			
1.6.5	Diversi rendimenti degli elettrodi Nella galvanotecnica, dove l'efficienza dell'anodo è superiore a quella del catodo e la concentrazione del metallo è in costante aumento, è possibile controllare la concentrazione del metallo in base all'elettrochimica (vedere la sezione 4.8.2) mediante: - dissoluzione esterna del metallo, con elettrodeposizione utilizzando anodi inerti. Attualmente, l'applicazione principale è quella della zincatura alcalina senza cianuro - sostituzione di alcuni anodi solubili con anodi a membrana con circuito di corrente supplementare e controllo separati. Gli anodi a membrana sono frangibili e potrebbe non essere possibile utilizzare questa tecnica nella placcatura in subappalto, dove le forme e le dimensioni dei pezzi da placcare variano continuamente (e possono entrare in contatto con i pezzi da placcare), variano continuamente (e possono entrare in contatto con le membrane e romperle) - l'utilizzo di anodi insolubili dove la tecnica è collaudata.	non applicabile	Il ciclo produttivo non prevede questa tipologia di elettrodeposizione.
Manutenzione generale delle soluzioni di processo			
1.7	Le BAT consentono di aumentare la durata del bagno del processo e di mantenere la qualità della produzione, in particolare quando i sistemi funzionano in prossimità o alla chiusura del ciclo dei materiali (cfr. sezione 5.1.6.3): - la determinazione dei parametri di controllo critici - mantenendoli entro limiti accettabili stabiliti mediante la rimozione dei contaminanti. I processi adatti sono descritti nelle sezioni 4.10 e 4.11.	applicata	Le concentrazioni delle soluzioni di processo sono controllate manualmente dall'operatore periodicamente, fornendo al responsabile di processo i dati per ottimizzare le soluzioni di processo. I telai, opportunamente scelti in base alla forma e tipologia del materiale, sono disposti in modo tale da garantire il totale passaggio di corrente e di minimizzare un'eventuale perdita di pezzi durante la lavorazione, nel passaggio da una vasca a quella successiva. Inoltre, i pezzi che presentano una concavità tale da trattenere liquido vengono posizionati da un angolo sul telaio e sistemati in forma di tazza al rovescio, in modo da evitare ritenzione di soluzione. BAGNI DI ZINCATURA ACIDA: questo bagno viene "inquinato" dal ferro disciolto, che può generarsi dal distacco di un pezzo da trattare dalle staffe a cui è agganciato. Per la linea rotobarile il problema non sussiste in quanto tali sistemi rotanti sono chiusi e raramente avviene che un pezzo cada sul fondo della vasca e rilasci ferro in soluzione. Per la linea Statica, dove lo sgancio del pezzo può accadere, l'operatore si accorge della sua mancanza dalla griglia una volta che sta scaricando manualmente. Quindi va sulla vasca interessata e, mediante calamita, recupera il pezzo caduto impedendo, anche in questo caso, lo scioglimento del ferro. Inoltre, per allungare la vita del bagno è presente un filtro, al quale sono collegate tutte le vasche di zincatura acida, che mantiene bassa la concentrazione di ferro. Questo bagno quindi ha una vita molto lunga e non viene praticamente sostituito.
Emissioni di acque reflue			
1.8	Una panoramica delle tecniche è discussa nella Sezione 4.16. Le BAT specifiche per il trattamento e gli scarichi delle acque reflue sono riportate di seguito.	—	—
Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare			
1.8.1	È BAT ridurre al minimo l'uso dell'acqua in tutti i processi, tuttavia esistono situazioni locali in cui la riduzione dell'uso dell'acqua può essere limitata dall'aumento delle concentrazioni di anioni difficili da trattare, cfr. sezione 5.1.5. Le BAT sono in grado di eliminare o ridurre al minimo l'uso e la perdita di materiali, in particolare di sostanze prioritarie, cfr. sezioni 4.6 e 4.7 (cfr. anche le tecniche di utilizzo dell'acqua e delle materie prime per chiudere il ciclo dei materiali, sezione 5.1.6.3). I sostituti e/o il controllo di alcune sostanze pericolose sono descritti nella Sezione 5.2.5.	applicata	Sistematici controlli (manuali da parte dell'operatore e per la temperatura e pH) permettono di ridurre al minimo l'uso e la perdita di materiali. Attualmente le sostanze pericolose utilizzate nei vari processi sono le migliori disponibili sul mercato. Nel caso si rendesse necessario, si provvederà, ove possibile ed economicamente praticabile, alla loro eventuale sostituzione.

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE				
Testing, identificazione e separazione dei flussi problematici							
1.8.2	Quando si cambiano i tipi o le fonti di soluzioni chimiche e prima del loro utilizzo nella produzione, è opportuno verificare il loro impatto sui sistemi di trattamento delle acque reflue esistenti (interni) (come descritto nella sezione 4.16.1). Se il test indica un potenziale problema - rifiutare la soluzione, oppure - modificare il sistema di trattamento delle acque reflue per affrontare il problema. La BAT è in grado di identificare, separare e trattare i flussi che sono noti per essere problematici se combinati con altri flussi (vedere la Sezione 4.16.1 e 4.16.2), quali: - oli e grassi (vedere Sezione 4.16.3) - cianuro (vedere Sezione 4.16.4) - nitrito (vedere Sezione 4.16.5) - cromati (CrVI) (vedere paragrafo 4.16.6) - agenti complessanti (sezione 4.16.8) - cadmio (Nota: sebbene sia una raccomandazione del Parcom [12, PARCOM, 1992] quella di separare i flussi di cadmio per il trattamento, le BAT sono in grado di gestire i processi di cadmio in un ciclo chiuso, senza scarichi nell'acqua, cfr. sezione 5.1.6.3).	applicata	Il sistema di gestione prevede venga verificata la compatibilità di eventuali nuovi prodotti con le sostanze già utilizzate nel processo. L'introduzione di nuove sostanze verrà approvata dalla direzione su consiglio dei consulenti solo se a valle non si verificano problemi nel processo o in fase di depurazione dell'acqua. Eventuali flussi che possono rivelarsi problematici verranno trattati in maniera adeguata.				
Scarico di acque reflue							
1.8.3	Le BAT devono monitorare e scaricare le acque reflue in base alla sezione 4.16.13. I livelli di emissione riportati nella Tabella 5.2 sono stati ottenuti in un campione di impianti di trattamento delle superfici. Essi derivano dalla Sezione 3.3.1 e dalla Tabella 3.20 e sono indicativi di ciò che si può ottenere utilizzando una combinazione di BAT con una combinazione di tecniche interne al processo descritte nelle Sezioni da 4.5 a 4.12 e nella Sezione 4.16, nonché nel BREF sul trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico [87, EIPPCB,]. Le BAT per la sostituzione di sostanze e processi meno pericolosi sono riportate nella Sezione 5.2.5 e discusse nella Sezione 4.9. Per un impianto specifico, questi livelli di concentrazione devono essere considerati insieme ai carichi emessi dall'impianto, alle specifiche tecniche dell'impianto, ad esempio la portata, e ad altre BAT, in particolare le misure per ridurre il consumo di acqua. In particolare, va notato che le misure per ridurre il flusso possono ridurre il carico, fino al punto in cui l'aumento della concentrazione di sali disciolti aumenta la solubilità di alcuni metalli, come lo zinco (vedere le sezioni 3.3.1 e 5.1.5.1). Nella Sezione 3.3.1 si può notare che, mentre gli estremi bassi di questi intervalli possono essere regolarmente rispettati in alcuni impianti, non possono essere rispettati con una sicurezza del 100% per il 100% del funzionamento normale. Le BAT possono essere ottimizzate per un parametro, ma non per altri (ad esempio, la flocculazione e la sedimentazione dei metalli nel trattamento delle acque reflue non possono essere ottimizzate per singoli metalli). Ciò significa che i valori più bassi degli intervalli potrebbero non essere tutti rispettati allo stesso tempo. Nei casi specifici del sito o della sostanza, possono essere necessari trattamenti separati. Le BAT associate ai valori di emissione sono previste per i campioni che sono composti giornalmente. Si noti che solo le sostanze rilevanti (cioè quelle utilizzate e prodotte nei processi dell'impianto) si applicano ai singoli impianti.	—	—				
1.8.3	Emission levels associated with some plants using a range of BAT These values are for daily composites unfiltered prior to analysis and taken after treatment and before any kind of dilution, such as by cooling water, other process waters or receiving waters						
	All values are mg/l	Jig, barrel, small scale coil, automotive, PCB and other activities not large scale steel coil		Large scale steel coil coating scale steel coil			
		Discharges to public sewer (PS) or surface water (SW)	Additional determinand only applicable for surface water (SW) discharges	Tin or ECCS	Zn or Zn - Ni		
	Ag	0.1 - 0.5			non pertinente	Sostanza non presente nel ciclo produttivo	
	Al		1 - 10		non pertinente	Sostanza non presente nel ciclo produttivo	
	Cd	0.1 - 0.2			applicata	Rispetto del valore di emissione	
	CN free	0.01 - 0.2			non pertinente	Sostanza non presente nel ciclo produttivo	
	Cr (VI)	0.1 - 2.0		0.0001 - 0.01	non pertinente	Sostanza non presente nel ciclo produttivo	
	Cr total	0.2 - 2.0		0.03 - 1.0	applicata	ciclo produttivo - rispettare il valore di emissione di 0,2 mg/l	
	Cu	0.1 - 2.0			applicata	Rispetto del valore di emissione	
	F		10 - 20		applicata	Rispetto del valore di emissione	
Fe		0.1 - 5	2 - 10	applicata	Rispetto del valore di emissione		

n°	DESCRIZIONE BAT					STATO AZIENDA	NOTE
	Ni	0.2 - 2.0				applicata	Rispetto del valore di emissione
	Phosphates P		0.5 - 10			applicata	Il gestore dichiara di rispettare il valore di emissione di 10 mg/l
	Pb	0.05 - 0.5				applicata	Rispetto del valore di emissione
	Sn	0.2 - 2		0.03 - 1.0		non applicata	Sostanza non presente nel ciclo produttivo
	Zn	0.2 - 2		0.02 - 0.2	0.2 - 2.2	applicata	Rispetto del valore di emissione
	COD		100 - 500	120 - 200		applicata	Rispetto del valore di emissione
	HC Total		1 - 5			applicata	Il gestore dichiara di rispettare il valore di emissione di 5 mg/l
	VOX		0.1 - 0.5			non applicata	Sostanza non presente nel ciclo produttivo
	Suspended Solids		5 - 30	4 - 10 (surface waters only)		applicata	Rispetto del valore di emissione
Table 5.2: Emission ranges to water associated with some BAT for some installations							
Tecniche a scarico zero							
1.8.4	Lo scarico zero può essere ottenuto per un'intera installazione, sulla base di un mix di tecniche, come illustrato nella Sezione 4.16.12. Lo scarico zero non è una BAT, poiché generalmente comporta un elevato consumo di energia e può produrre rifiuti difficili da smaltire. La combinazione di tecniche necessarie per ottenere lo scarico zero è inoltre caratterizzata da elevati costi di capitale e di esercizio. Vengono utilizzate in casi isolati per motivi specifici.					non necessaria	La tecnica dello scarico zero non è una BAT. Alla luce dei volumi di produzione, la tecnica del recupero totale dell'acqua non è applicabile, in quanto gli attuali margini aziendali sul prodotto venduto non consentono la sostenibilità della tecnica medesima.
Rifiuti							
1.9	Le BAT per la minimizzazione dei rifiuti sono riportate nella Sezione 5.1.5 e per il recupero dei materiali e la gestione dei rifiuti nella Sezione 5.1.6.					applicata	La riduzione di sprechi di acqua e di prodotti chimici è descritta nei precedenti punti 1.5 e 1.6
Emissioni in atmosfera							
1.10	Per i rilasci di COV dalle apparecchiature di sgrassatura a vapore, ad esempio trichloroetilene e cloruro di metilene, fare riferimento ai documenti di riferimento sul trattamento delle superfici con solventi [90, EIPPCB,] e sulla gestione/trattamento delle acque reflue e dei gas di scarico nel settore chimico [87, EIPPCB,], nonché alla direttiva sulle emissioni di solventi [97,CE, 1999]. La Tabella 5.3 elenca le sostanze e/o le attività le cui emissioni fuggitive possono avere impatti ambientali locali e le condizioni in cui necessitano di estrazione dell'aria. In alcuni casi, ciò è legato alla salute e alla sicurezza sul posto di lavoro. Anche altri processi possono richiedere l'estrazione e le descrizioni dei singoli processi sono riportate nei Capitoli 2 e 4. Quando si applica l'estrazione, la BAT utilizza le tecniche descritte nella sezione 4.18.3 per ridurre al minimo la quantità di aria da scaricare.					—	—
	Soluzioni da estrarre						
	In ogni caso:						
	Cianuro	—				non applicata	Sostanza non presente nel ciclo produttivo
	Cadmio	—				non applicata	Sostanza non presente nel ciclo produttivo
	Cromo esavalente con uno o più dei seguenti attributi:	- soluzioni galvaniche - riscaldate o autoriscaldate - agitate con aria				applicata	Monitoraggio Cromo VI e suoi composti, espressi come Cr
	Soluzioni al nichel	Quando viene agitato con l'aria				non applicata	Sostanza non presente nel ciclo produttivo
	Ammoniaca	Soluzioni che emettono ammoniaca, quando l'ammoniaca è un componente o un prodotto di degradazione				non applicata	Sostanza non presente nel ciclo produttivo
	Attività che producono polvere, come lucidatura e linizzazione	—				non applicata	Sostanza non presente nel ciclo produttivo
	Utilizzo di anodi insolubili	Tutti: si formano idrogeno e/o ossigeno con rischio di deflagrazione				non necessaria	Il gestore non utilizza anodi insolubili

n°	DESCRIZIONE BAT		STATO AZIENDA	NOTE	
Soluzioni acide					
	Soluzione che non necessitano di estrazione	Soluzioni che necessitano di estrazione			
Processi di acido nitrico con emissioni di NOX		I processi per il trattamento superficiale dei metalli che possono comportare il rilascio nell'aria di ossidi di azoto che formano acidi includono: - brillantatura chimica dell'alluminio - immersione brillante di leghe di leghe di rame - decapaggio con acido nitrico, che può contenere anche acido fluoridrico - pulizia in situ con acido nitrico - sverniciatura chimica con acido nitrico	applicata	Monitoraggio acido nitrico	
Decapaggio e sverniciatura con acido cloridrico	L'acido cloridrico utilizzato a temperatura ambiente e concentrazioni inferiori al 50% v/v di grado tecnico con acqua in genere non produce gas o fumi di HCl che richiedono l'estrazione per motivi di salute e sicurezza.	L'acido cloridrico utilizzato a concentrazioni più elevate e/o a temperature elevate genera un rilascio significativo di gas o fumi di HCl che richiedono l'estrazione per motivi di salute e sicurezza e per prevenire la corrosione sul posto di lavoro. (Il grado tecnico è pari al 31-36% di HCl, quindi una diluizione del 50% equivale a una soluzione di circa il 15-18% di HCl. Le soluzioni più forti richiedono l'estrazione).	applicata	Monitoraggio composti inorganici del cloro, espressi come HCl	
Decapaggio e sverniciatura con acido solforico	L'acido solforico utilizzato a temperature inferiori a 60 °C in genere non evolve nebbie acide che richiedono l'estrazione per motivi di salute e sicurezza	L'acido solforico utilizzato a temperature superiori a 60 °C rilascia un fine aerosol di acido che deve essere estratto per motivi di salute e sicurezza e per prevenire la corrosione sul posto di lavoro.	applicata	Monitoraggio dell'acido solforico.	
Acido fluoridrico decapaggio		in ogni caso	non applicata	Non presente nelle emissioni in atmosfera	
Soluzioni alcaline					
Pulizia alcalina acquosa pulizia	I prodotti chimici alcalini per la pulizia non sono volatili e non richiedono l'estrazione dei fumi per motivi di salute e sicurezza o di protezione ambientale locale.	I serbatoi per la pulizia alcalina che operano a temperature superiori a 60 °C possono generare quantità significative di vapore acqueo che può essere estratto per il comfort dell'operatore e per prevenire la corrosione.	non necessaria	La temperatura di esercizio delle vasche di pulizia alcalina è 35 °C.	
Tabella 5.3: Soluzioni e attività che possono richiedere la prevenzione delle emissioni fugitive. I livelli di emissione riportati nella Tabella 5.4 sono stati ottenuti in un campione di impianti di trattamento delle superfici. Sono stati ricavati nella Sezione 3.3.3 e dalla Tabella 3.28 e sono indicativi di ciò che si può ottenere utilizzando una combinazione di tecniche di processo descritte nella Sezione 4.18 e nel BREF sul trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico [87, EIPPCB,]. Le BAT per la sostituzione di sostanze e processi meno pericolosi sono riportate nella Sezione 5.2.5 e discusse nella Sezione 4.9.					
Emissions (mg/Nm³)	Emission ranges for some installations (mg/Nm³)	Emission ranges for some large scale steel coil activities (mg/Nm³)	Some techniques used to meet local environmental requirements associated with the emission ranges		
Oxides of nitrogen (total acid forming as NO²)	<5 – 500	nd	Scrubbers or adsorption Towers generally give values below about 200 mg/l and lower with alkali scrubbers	non pertinente	Sostanza non presente.
Hydrogen fluoride	<0.1 – 2	nd	Alkali scrubber	non pertinente	Sostanza non presente.
Hydrogen chloride	<0.3 – 30	Tin or chromium (ECCS) process 25 – 30	Water scrubber See Note 2	applicata	Il gestore dichiara di rispettare il valore emissione di 5 mg/Nm³.
SOx as SO2	1.0 – 10	nd	Countercurrent packed tower with final alkaline scrubber	non pertinente	Sostanza non presente.

n°	DESCRIZIONE BAT				STATO AZIENDA	NOTE
	Ammonia as N - NH ₃	0.1 – 10 Note: data is from electroless nickel. No data for PCB manufacture	nd	Wet scrubber	non pertinente	Sostanza non presente.
	Hydrogen cyanide	0.1 – 3.0	nd	Non-air agitation Low temperature processes Non-cyanide processes. The lower end of the range can be met by using an alkali scrubber	non pertinente	Sostanza non presente.
	Zinc	<0.01 – 0.5	Zinc or zinc nickel process 0.2 – 2.5	Water scrubber See Note 2	applicata	—
	Copper	<0.01 – 0.02	nd	See Note 2	non pertinente	Sostanza non presente.
	CrVI and compounds as chromium	Cr(VI) <0.01 – 0.2 Total Cr <0.1 – 0.2	nd	Substitution of Cr(VI) by Cr(III) or non-chromium techniques (see Section 5.2.5.7) Droplet separator Scrubbers or adsorption tower	applicata	—
	Ni and its compounds as nickel	<0.01 – 0.1	nd	Condensation in heat exchanger Water or alkali scrubber Filter See Note 2	non pertinente	Sostanza non presente.
	Particulate matter	<5 – 30	Tin or chromium (ECCS) process 1 – 20	For dry particulates treatment may be necessary to achieve the lower end of the range, such as: Wet scrubber Cyclone Filter for wet processes, wet or alkali scrubbers achieve the lower end of the range See Note 2	applicata	

Table 5.4: Indicative emission ranges to air achieved by some installations

Rumore

1.11	È una BAT identificare le fonti di rumore significative e i potenziali bersagli nella comunità locale. È una BAT ridurre il rumore laddove gli impatti saranno significativi, utilizzando misure di controllo appropriate (cfr. Sezione 4.19), quali: - funzionamento efficace dell'impianto, ad esempio chiusura delle porte delle baie o riduzione al minimo delle consegne e adeguamento dei tempi di consegna, cfr. Sezione 4.18 - controlli ingegneristici, come l'installazione di silenziatori sui ventilatori di grandi dimensioni, l'uso di involucri acustici, ove possibile, per le apparecchiature con livelli di rumore elevati o tonali, ecc.	applicata	La Ditta ha individuato le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili. L'esecuzione della Valutazione di Impatto Acustico ha evidenziato il rispetto dei valori limite.
------	--	-----------	---

Protezione delle acque sotterranee e smantellamento del sito

1.12	Le BAT proteggono le acque sotterranee e favoriscono lo smantellamento del sito: - tenendo conto dell'eventuale smantellamento durante la progettazione o l'ammodernamento dell'impianto, cfr. 4.1.1(h) - collocando i materiali sul sito all'interno di aree confinate, utilizzando le operazioni di progettazione e le tecniche di prevenzione e gestione degli incidenti descritte nella sezione 5.1.2 - registrando la storia (per quanto nota) delle sostanze chimiche prioritarie e pericolose presenti nell'impianto, nonché il luogo in cui sono state utilizzate e immagazzinate (cfr. sezione 4.1.1.1) - aggiornando annualmente queste informazioni, in linea con il SGA (cfr. sezione 4.1.1) - utilizzando le informazioni acquisite per contribuire alla chiusura dell'impianto, alla rimozione delle apparecchiature, degli edifici e dei residui dai siti, cfr. 4.1.1(h) - intraprendendo azioni correttive per la potenziale contaminazione delle acque sotterranee o del suolo (cfr. sezione 4.1.1).	applicata	Gli impianti sono dotati di aree abbastanza ampie da garantire il lavoro ed eseguire in modo adeguato e sicuro le manutenzioni richieste. Le vasche di trattamento sono tutte in acciaio, rivestite internamente da un foglio di PVC di 2 mm di spessore e verniciate esternamente, tranne le vasche di sgrassatura che, dovendo lavorare ad una temperatura di 50 °C, sono coibentate anche all'esterno con lana di vetro. Le linee di lavorazione sono fuori terra e sono posizionate in un unico bacino di contenimento realizzato in PVC (di 2 mm di spessore e con un bordo di 10 cm), avente capacità pari a 15 m³. In caso di malfunzionamento o rottura di una linea, la stessa viene fermata e sottoposta ad interventi di manutenzione. Qualora il danno derivi da rotture di contenitori di liquidi, viene applicata la relativa procedura d'intervento. Le materie prime sono stoccate in aree pavimentate, al coperto e i liquidi all'interno di idonei bacini di contenimento realizzati con materiali resistenti all'aggressione chimica. Le SDS dei prodotti impiegati sono opportunamente archiviate anche ai fini della normativa della sicurezza negli ambienti di lavoro.
------	---	-----------	---

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
BAT per processi specifici			
Jigging			
2.1	Nelle linee di dime (rack), è preferibile disporre le dime in modo da ridurre al minimo la perdita di pezzi e massimizzare l'efficienza di trasporto della corrente, vedere la sezione 4.3.3.	applicata	I telai vengono preparati per ridurre al minimo la perdita di pezzi e massimizzare il passaggio della corrente elettrica.
Linee Jig - riduzione del trascinamento			
2.2	È possibile evitare il trascinamento delle soluzioni di processo nelle linee jig mediante una combinazione delle seguenti tecniche (vedere la sezione 4.6.3 e i singoli riferimenti): - disporre i pezzi in lavorazione in modo da evitare la ritenzione dei liquidi di processo, effettuando la lavorazione jig in posizione obliqua e montando componenti a forma di coppa a testa in giù - massimizzare il tempo di drenaggio quando si ritirano le dime. I valori di riferimento indicativi per le maschere di drenaggio sono riportati nella Tabella 4.2. Questo sarà limitato da: - o tipo di soluzione di processo - o qualità richiesta (tempi di sgocciolamento lunghi possono provocare l'essiccazione parziale della soluzione di processo sul substrato). - o tempo di servizio del trasportatore disponibile per gli impianti automatici. - ispezionare e mantenere regolarmente le dime in modo che non vi siano fessure o crepe che trattengono la soluzione di processo e che i rivestimenti delle dime mantengano le loro proprietà idrofobiche - concordare con i clienti la produzione di componenti con spazi minimi per intrappolare la soluzione di processo o per fornire fori di drenaggio - inserire sporgenze di drenaggio tra i serbatoi inclinati verso il serbatoio di processo - risciacquare, nebulizzare o spruzzare la soluzione di processo in eccesso nel serbatoio di processo (vedere le sezioni 4.6.6 e 4.7.5). Questa operazione può essere limitata da o dal tipo di soluzione di processo o dalla qualità richiesta. La spruzzatura può dare origine a spruzzi eccessivi, aerosol di sostanze chimiche e un'essiccazione troppo rapida che provoca macchie. Questi problemi possono essere superati: - spruzzando in un serbatoio o in un altro contenitore - utilizzando spruzzi a bassa pressione (risciacquo a spruzzo). Esiste la possibilità che i batteri della legionella infettino gli aerosol. Tuttavia, questi possono essere controllati attraverso la progettazione e la manutenzione.	applicata	Per ridurre al minimo il drag-out si sono incrementati, per quanto possibile i tempi di sgocciolamento dei pezzi all'uscita delle vasche di trattamento, agendo sulla disposizione dei pezzi sui telai, limitando anche il fenomeno dello scodellamento. I telai vengono estratti lentamente dalle vasche di trattamento; il tempo di sgocciolamento è mantenuto alto compatibilmente con il trattamento dei pezzi quando si trovano a contatto con l'aria tra un trattamento e l'altro. Controlli visivi durante le operazioni di carico/scarico dei telai permettono di valutare la necessità di manutenzione degli stessi. Vengono presi accordi con i clienti nel caso di pezzi particolari.
Linee rotobarile - riduzione del trascinamento			
2.3	La BAT è in grado di prevenire il trascinamento delle soluzioni di processo nelle linee di lavorazione a barile mediante una combinazione delle seguenti tecniche (vedere la sezione 4.6.4): - costruire i barili in materiale plastico idrofobo e liscio e ispezionare regolarmente la presenza di aree usurate, danni, rientranze o rigonfiamenti che potrebbero trattenere la soluzione di processo - garantire che i fori dei corpi dei barili abbiano una sezione trasversale sufficiente in relazione allo spessore richiesto dei pannelli per ridurre al minimo gli effetti capillari - assicurare che la proporzione di fori nei corpi dei barili sia la più alta possibile per il drenaggio, pur mantenendo la resistenza meccanica - sostituire i fori con tappi a rete (anche se ciò potrebbe non essere possibile con pezzi pesanti). Quando si ritira il cilindro, è necessario evitare il trascinamento delle soluzioni di processo nelle linee di lavorazione del cilindro: - ritirare lentamente per massimizzare il trascinamento, vedi Tabella 4.3 - rotazione intermittente - sparging (risciacquo tramite un tubo all'interno del barile) - montaggio di sporgenze di drenaggio tra i serbatoi inclinati verso il serbatoio di processo - inclinare la botte da un'estremità, se possibile. Nella Tabella 4.3 sono riportati valori indicativi per il drenaggio dei barili. Va notato che, mentre queste tecniche riducono il trascinamento nelle linee delle botte, il recupero del primo risciacquo successivo è più efficace (vedere le sezioni 5.1.5 e 5.1.6).	applicata	I barilotti della linea rotobarile sono in materiale plastico (polipropilene) idrofobo e liscio, controllati periodicamente e sostituiti quando non più efficienti o rovinati. Il gestore attua la rotazione del barile durante la fase di salita, al fine di evitare il potenziale trascinamento delle soluzioni da un processo all'altro.
Linee manuali			
2.4	Quando si opera su linee manuali, è opportuno applicare le tecniche di jigging di cui alle sezioni 4.3.3: - applicare le tecniche di jigging di cui alle sezioni 4.3.3 durante la lavorazione a jig - aumentare il tasso di recupero del trascinamento utilizzando le tecniche descritte nelle sezioni 5.1.5 e 5.1.6, nonché le tecniche di cui alle sezioni 5.2.2 e 5.2.3 - sostenere la diga o il barile su rastrelliere al di sopra di ogni attività per garantire il corretto tempo di svuotamento e aumentare l'efficienza del risciacquo a spruzzo, vedere le sezioni 4.7.6 e 5.1.5.4.	non applicabile	—

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
Sostituzione e/o controllo delle sostanze pericolose			
2.4	L'utilizzo di sostanze meno pericolose è una BAT generale (cfr. Sezione 4.9). Di seguito sono riportati i casi specifici in cui è possibile utilizzare sostanze e/o processi meno pericolosi. Quando è necessario utilizzare una sostanza pericolosa, di seguito sono descritte le tecniche per minimizzarne l'uso e/o ridurne le emissioni. In alcuni casi, ciò avviene insieme al miglioramento dell'efficienza dei processi e/o alla riduzione dell'uso o dell'emissione di materiali nelle attività.	applicata	Tutte le sostanze/miscele chimiche sono preventivamente controllate ai fini di verificare la presenza di componenti critici. Ove tecnicamente ed economicamente possibile, avviene la riduzione / sostituzione delle sostanze /miscele chimiche con analoghe meno pericolose.
EDTA			
2.5.1	È possibile evitare l'uso dell'EDTA e di altri agenti chelanti forti utilizzando uno dei seguenti metodi: - utilizzando sostituti biodegradabili come quelli a base di acido gluconico (vedere sezione 4.9.1) - utilizzando metodi alternativi come la placcatura diretta nella produzione di PCB (vedere sezione 4.15). Se si utilizza l'EDTA, le BAT devono: - ridurre al minimo il suo rilascio utilizzando tecniche di risparmio di materiale e di acqua (vedere Sezione 5.1.5 e 5.1.6) - garantire che l'EDTA non venga rilasciato nelle acque di scarico utilizzando le tecniche di trattamento descritte nella Sezione 4.16.8. Il cianuro è un forte agente chelante, ma è trattato separatamente nella Sezione 5.2.5.3.	<i>non pertinente</i>	Sostanza non utilizzata nel processo produttivo.
PFOS (perfluorottano solfonato)			
2.5.2	Le opzioni di sostituzione dei PFOS sono limitate e la salute e la sicurezza possono essere un fattore particolarmente importante. Se si utilizzano i PFOS, le BAT sono in grado di ridurne al minimo l'uso: - monitorare e controllare le aggiunte di materiali contenenti PFOS misurando la tensione superficiale (vedere Sezione 4.9.2) - ridurre al minimo le emissioni in aria utilizzando sezioni isolanti galleggianti (vedere Sezione 4.4.3) - controllare le emissioni nell'aria dei fumi pericolosi come descritto nella sezione 4.18. Quando si utilizzano i PFOS, le BAT riducono al minimo le loro emissioni nell'ambiente mediante tecniche di conservazione del materiale, come la chiusura del ciclo del materiale (cfr. sezione 5.1.6.3). Negli impianti di anodizzazione, le BAT prevedono l'uso di tensioattivi privi di PFOS, cfr. sezione 4.9.2. In altri processi, è una BAT cercare di eliminare gradualmente i PFOS. Le limitazioni di queste opzioni sono discusse nelle sezioni indicate: - utilizzo di processi privi di PFOS: sostituiti per la galvanizzazione dello zinco senza cianuro di alcali, sezione 4.9.4.2, e per i processi di cromo esavalente, sezione 4.9.6. - racchiudere il processo o il relativo serbatoio per le linee automatiche, si vedano i paragrafi 4.2.3 e 4.18.2. Le opzioni di sostituzione dei PFOS sono limitate e la salute e la sicurezza possono essere un fattore particolarmente importante.	<i>non pertinente</i>	Sostanza non utilizzata nel processo produttivo.
Cianuro			
2.5.3	Non è possibile sostituire il cianuro in tutte le applicazioni, vedi Tabella 4.9. Quando è necessario utilizzare soluzioni di cianuro, è una BAT utilizzare la tecnologia a circuito chiuso con i processi di cianuro 5.1.6.3. Tuttavia, la sgrassatura con cianuro non è una BAT (vedere le sezioni 4.9.5 e 4.9.14). Quando le soluzioni del processo del cianuro devono essere agitate, non è una BAT utilizzare un'agitazione a bassa pressione, poiché aumenta la formazione di carbonati (vedere la sezione 5.1.3).	<i>non pertinente</i>	Sostanza non utilizzata nel processo produttivo.
Cianuro di zinco			
2.5.4	È possibile sostituire le soluzioni di cianuro di zinco con soluzioni di zinco acido (vedere paragrafo 4.9.4): - zinco acido per un'efficienza energetica ottimale, per ridurre le emissioni ambientali e per ottenere finiture decorative brillanti (vedere il paragrafo 4.9.4.3) - zinco esente da cianuro alcalino quando la distribuzione dei metalli è importante (vedere il paragrafo 4.9.4.2, ma tenere presente che può contenere PFOS, vedere il paragrafo 5.2.5.2)	<i>non pertinente</i>	Sostanza non utilizzata nel processo produttivo.
Cianuro di rame			
2.5.5	È possibile sostituire il rame cianidrico con rame acido o pirofosfato (vedere la sezione 4.9.5), ad eccezione di: - per la placcatura d'urto su acciaio, zinco pressofuso, alluminio e leghe di alluminio - quando la placcatura d'urto su acciaio o altre superfici è seguita da una placcatura di rame.	<i>non pertinente</i>	Sostanza non utilizzata nel processo produttivo.

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
Cadmio			
2.5.6	È una BAT placcare il cadmio in un sistema a circuito chiuso, cfr. sezione 5.1.6.3. Le BAT prevedono che la placcatura del cadmio avvenga in aree separate, con un livello di emissione nell'acqua monitorato separatamente.	<i>non pertinente</i>	Sostanza non utilizzata nel processo produttivo.
Cromo esavalente			
2.5.7	La sostituzione del cromo esavalente è discussa nella Sezione 4.9.8 e in modo più dettagliato nell'Allegato 8.10: le BAT sono descritte nelle sezioni seguenti. Esistono limitazioni generali alla sostituzione: il cromo trivalente non è stato utilizzato su scala economica per il rivestimento dell'acciaio su larga scala e non può essere utilizzato per applicazioni con cromo duro. L'anodizzazione all'acido cromico ha un uso limitato, soprattutto nel settore aerospaziale, elettronico e in altre applicazioni specialistiche. Non esiste un sostituto.	<i>non pertinente</i>	Sostanza non utilizzata nel processo produttivo.
Cromatura decorativa			
2.5.7.1	Per usi decorativi, è possibile sostituire il cromo esavalente con il cromo trivalente: - mediante placcatura con cromo trivalente. Se è richiesta una maggiore resistenza alla corrosione, questa può essere ottenuta con una soluzione di cromo trivalente con un maggiore strato di nichel sottostante e/o una passivazione organica (per le soluzioni a base di cloruro di Cr(III), vedere la Sezione 4.9.8.3, e per le soluzioni a base di solfato di Cr(III), vedere la Sezione 4.9.8.3). 4.9.8.3, e per le soluzioni a base di solfato di Cr(III), 4.9.8.4). Oppure: - con una tecnica priva di cromo, come una lega di stagno-cobalto, se le specifiche lo consentono (vedere la Sezione 4.9.9). Tuttavia, a livello di installazione possono esserci motivi per cui il cromo esavalente viene utilizzato per le finiture decorative, ad esempio quando le specifiche del cliente lo richiedono: - colore - elevata resistenza alla corrosione - durezza o resistenza all'usura. Non è possibile utilizzare il cromo trivalente per la placcatura di bobine di acciaio su larga scala, poiché non è tecnicamente provato. La composizione dell'elettrolita potrebbe ridurre l'efficienza di placcatura al di sotto di quella sufficiente per la velocità della linea. I sistemi di placcatura come quello per il cromo esavalente rappresentano un investimento significativo e comprendono attrezzature specifiche come gli anodi e le soluzioni. La soluzione non può essere semplicemente cambiata per i diversi lotti dei clienti. Tuttavia, per ridurre al minimo le quantità di cromo esavalente, è possibile utilizzare una tecnica di cromatura a freddo (si veda la Sezione 4.9.8.2) e, nel caso in cui vi sia più di una linea di processo decorativa per il cromo esavalente nello stesso impianto, esiste la possibilità di far funzionare una o più linee per le specifiche esavalenti e una o più linee con cromo trivalente. Quando si passa al trivalente o ad altre soluzioni, è opportuno verificare la presenza di agenti complessanti che interferiscono con il trattamento delle acque reflue, vedere la sezione 5.1.8.2.	<i>non pertinente</i>	Processo produttivo non utilizzato
Cromatura esavalente			
2.5.7.2	Quando si utilizza la cromatura esavalente, la BAT è in grado di: - ridurre le emissioni atmosferiche mediante una o una combinazione delle seguenti misure (vedere Sezione 4.18): o coprire la soluzione di placcatura durante la placcatura, meccanicamente o manualmente, in particolare quando i tempi di placcatura sono lunghi o durante i periodi non operativi o utilizzare l'estrazione dell'aria con condensazione delle nebbie nell'evaporatore per il sistema di recupero dei materiali a circuito chiuso. Le sostanze che interferiscono con il processo di placcatura possono dover essere rimosse dalle condense prima di essere riutilizzate, o rimosse durante la manutenzione del bagno (vedere la Sezione 4.7.11.6) o per le linee nuove o quando si ricostruisce la linea di processo e se i pezzi hanno una sufficiente uniformità di dimensioni, racchiudere la linea di placcatura o la vasca di placcatura (vedere la Sezione 4.2) - utilizzare le soluzioni di cromo esavalente a ciclo chiuso (vedere le sezioni 4.7.11.6 e 5.1.6.3). In questo modo i PFOS e il Cr(VI) vengono trattenuti nella soluzione di processo.	<i>non pertinente</i>	Non eseguita.
Rivestimenti a conversione di cromo (passivazione)			
2.5.7.3	La riduzione dell'uso delle passivazioni al Cr(VI) è stata promossa dalle direttive sui veicoli fuori uso e sulla RoHS [98, CE, 2003, 99, CE, 2000]. Tuttavia, al momento della preparazione del presente BREF (2004), il gruppo di lavoro tecnico riferisce che le alternative attuali sono nuove e non è possibile concludere una BAT. Le passivazioni trivalenti possono essere utilizzate, ma hanno una concentrazione di cromo fino a dieci volte superiore e richiedono un maggiore apporto energetico. Non possono eguagliare la maggiore resistenza alla corrosione delle passivazioni marroni, olivastre o nere ottenute con i sistemi al Cr(VI) senza ricorrere a rivestimenti aggiuntivi. I dati forniti sui sistemi non al cromo sono insufficienti e possono contenere sostanze pericolose per l'ambiente.	<i>non pertinente</i>	Prodotto non presente presso l'azienda.

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
Finiture fosfocromatiche			
2.5.7.4	Le BAT sostituiscono il cromo esavalente con sistemi di cromo non esavalente, cfr. sezione 4.9.12.	<i>non pertinente</i>	Processo produttivo non utilizzato.
Sostituzione della lucidatura e smerigliatura			
2.6	La BAT vorrebbe che il rame acido sostituisse la lucidatura e la smerigliatura. Tuttavia, ciò non è sempre tecnicamente possibile. L'aumento dei costi può essere compensato dalla necessità di adottare tecniche di riduzione della polvere e del rumore, vedi Sezione 4.9.13.	<i>non pertinente</i>	Non viene utilizzato rame acido, in quanto in azienda non viene effettuata la lucidatura.
Sostituzione e scelte per lo sgrassaggio			
2.7	Gli operatori del trattamento delle superfici, in particolare le officine a contratto o le officine di lavorazione, non sono sempre ben informati dai loro clienti sul tipo di olio o grasso presente sulla superficie dei pezzi o dei substrati. È opportuno collaborare con il cliente o con l'operatore del processo precedente (vedere la Sezione 4.3.2) per: - ridurre al minimo la quantità di olio o grasso e/o - selezionare oli, grassi o sistemi che consentano l'uso di sistemi di sgrassatura più ecologici. In caso di presenza eccessiva di olio, è consigliabile utilizzare metodi fisici per rimuoverlo, come la centrifuga (Sezione 4.9.14.1) o la lama d'aria (Sezione 4.9.15). In alternativa, per i pezzi di grandi dimensioni, critici dal punto di vista della qualità e/o di alto valore, è possibile utilizzare la pulizia manuale (vedere la Sezione 4.9.15).	applicata	I sistemi di gestione interni prevedono una serie di procedure con le quali si provvede al controllo anche dei pezzi in ingresso prima di sottoporli ai trattamenti. I clienti si impegnano a fornire il materiale privi di oli/grassi. In presenza di materiale con olio in eccesso, lo stesso viene restituito al cliente.
Sgrassaggio con cianuro			
2.7.1	È possibile sostituire la sgrassatura con cianuro con altre tecniche, vedere le sezioni 5.2.5.3 e 4.9.5.	<i>non pertinente</i>	Processo produttivo non utilizzato.
Sgrassaggio con solvente			
2.7.2	La sgrassatura con solventi può essere sostituita da altre tecniche (vedi Sezione 4.9.14 e in particolare 4.9.14.2) in tutti i casi in questo settore, poiché i trattamenti successivi sono a base di acqua e non ci sono problemi di incompatibilità. A livello di installazione possono esserci ragioni locali per l'utilizzo di sistemi a base di solventi, ad esempio nei casi in cui: - un sistema a base d'acqua può danneggiare la superficie da trattare - un cliente specifico ha esigenze specifiche di qualità.	<i>non pertinente</i>	Processo produttivo non utilizzato.
Sgrassaggio acquoso			
2.7.3	Le BAT consistono nel ridurre l'uso di sostanze chimiche e di energia nei sistemi di sgrassatura acquosa utilizzando sistemi a lunga durata con rigenerazione della soluzione e/o manutenzione continua, fuori linea o in linea (vedere le sezioni 4.9.14.4, 4.9.14.5 e 4.11.13).	applicata	Il sistema di gestione qualità prevede una serie di procedure con le quali si provvede al controllo anche dei pezzi in ingresso prima di sottoporli ai trattamenti. I clienti si impegnano a fornire il materiale privi di oli/grassi. In presenza di materiale con olio in eccesso, lo stesso viene restituito al cliente.
Sgrassaggio ad alte prestazioni			
2.7.4	Per esigenze di pulizia e sgrassatura ad alte prestazioni, è preferibile utilizzare una combinazione di tecniche (vedere la Sezione 4.9.14.9) o tecniche specialistiche come la pulizia con ghiaccio secco o ultrasuoni (vedere le Sezioni 4.9.14.6 e 4.9.14.7).	<i>non pertinente</i>	Processo produttivo non utilizzato.
Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio			
2.8	Per ridurre l'uso di materiali e il consumo di energia, è preferibile utilizzare una o una combinazione di tecniche per la manutenzione e l'estensione della durata delle soluzioni di sgrassaggio. Le tecniche adatte sono indicate nella Sezione 4.11.13.	applicata	Il sistema di gestione prevede una serie di procedure con le quali si provvede al controllo anche dei pezzi in ingresso prima di sottoporli ai trattamenti. Tali bagni sono solamente rabboccati con Soda caustica e nella normale gestione non necessitano di tagli o sostituzioni. Qualora vi fosse la necessità di ripristinare il bagno, l'esausto verrà gestito come rifiuto e conferito a terzi autorizzati. I clienti si impegnano a fornire il materiale privi di oli/grassi. In presenza di materiale con olio in eccesso, lo stesso viene restituito al cliente. In questo modo si aumenta il tempo di vita della soluzione.
Decapaggio e altre soluzioni di acidi forti: tecniche per prolungare la durata delle soluzioni e per il loro recupero			
2.9	Quando il consumo di acido per il decapaggio è elevato, è una BAT prolungare la vita dell'acido utilizzando una delle tecniche di cui alla Sezione 4.11.14, o prolungare la vita degli acidi di decapaggio elettrolitici utilizzando l'elettrolisi per rimuovere i metalli secondari e ossidare alcuni composti organici (vedere Sezione 4.11.8). Gli acidi di decapaggio e altri acidi forti possono anche essere recuperati o riutilizzati all'esterno, come indicato nelle sezioni 4.17.3 e 5.1.6.4, ma non in tutti i casi si tratta di BAT.	<i>non pertinente</i>	Il tipo di produzione presso l'installazione non attua un consumo elevato di acido per il decapaggio. DECAPAGGIO e NEUTRALIZZAZIONE CLORIDRICA: avendo tali bagni praticamente la stessa composizione chimica, sono gestiti in modo simile. Attualmente l'acido di decapaggio parzialmente esausto della linea Statica può essere riutilizzato nella linea Rotobarile. Lo stoccaggio di tali esausti è munito di idoneo bacino di contenimento ed etichettatura.

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
Recupero delle soluzioni di cromatura esavalente			
2.10	È possibile recuperare il cromo esavalente solo in soluzioni concentrate e costose, come le soluzioni cromatiche nere contenenti argento. Le tecniche adatte, come lo scambio ionico o l'elettrolisi a membrana, utilizzate su scala normale per il settore, sono citate nelle sezioni 4.10, 4.11.10 e 4.11.11. Per le altre soluzioni, i costi di reintegro per le nuove sostanze chimiche sono di soli 3 - 4 euro/l.	<i>non pertinente</i>	—
Anodizzazione			
2.11	Oltre alle BAT generiche, all'anodizzazione si applicano tutte le BAT specifiche pertinenti per i processi e le sostanze chimiche (descritte sopra). Inoltre, le seguenti BAT si applicano specificamente all'anodizzazione: - recupero del calore: è BAT recuperare il calore dai bagni di sigillatura dell'anodizzazione utilizzando una delle tecniche descritte nella sezione 4.4.3 - recupero della mordenzatura caustica: le BAT prevedono il recupero della mordenzatura caustica (cfr. sezione 4.11.5) se: o vi è un elevato consumo di soluzione caustica o non viene utilizzato alcun additivo per inibire la precipitazione dell'allumina o la superficie mordenzata ottenuta è conforme alle specifiche. - risciacquo a ciclo chiuso: non è BAT per l'anodizzazione utilizzare un ciclo chiuso di risciacquo dell'acqua con scambio ionico, poiché le sostanze chimiche rimosse hanno un impatto ambientale e una quantità simili a quelle necessarie per la rigenerazione - utilizzare tensioattivi privi di PFOS (vedi sezione 5.2.5.2).	applicata in parte	Le vasche, eccetto quelle di sgrassatura, lavorano a temperatura ambiente.
Bobina continua - bobina di acciaio su larga scala			
2.12	Oltre alle BAT generiche descritte nella Sezione 5.1, tutte le BAT pertinenti per i processi e le sostanze chimiche (descritte in precedenza nelle Sezioni 5.1 e 5.2) si applicano al rivestimento di bobine di acciaio su larga scala. Le seguenti BAT si applicano specificamente alla lavorazione dei coil: - utilizzare il controllo del processo in tempo reale per garantire una costante ottimizzazione del processo (cfr. sezione 4.1.5) - utilizzare motori ad alta efficienza energetica in caso di sostituzione di motori o di nuove attrezzature, linee o impianti (vedere Sezione 4.4.1.3) - utilizzare rulli di spremitura per evitare il trascinarsi delle soluzioni di processo o la diluizione delle soluzioni di processo a causa del trascinarsi dell'acqua di risciacquo (vedere sezioni 4.6 e 4.14.5) - invertire la polarità degli elettrodi nei processi di sgrassaggio e decapaggio elettrolitico a intervalli regolari (vedere Sezione 4.8.3) - ridurre al minimo l'uso di olio utilizzando un oliatore elettrostatico coperto (vedere paragrafo 4.14.16) - ottimizzare la distanza anodo-catodo per i processi elettrolitici (vedere paragrafo 4.14.12) - ottimizzare le prestazioni del rullo conduttore mediante lucidatura (vedere paragrafo 4.14.13) - utilizzare i lucidatori per bordi per rimuovere gli accumuli di metallo che si formano sul bordo del nastro. (vedere Sezione 4.14.14) - utilizzare maschere per i bordi per evitare il rovesciamento quando si placca un solo lato (vedere Sezione 4.14.15).	<i>non pertinente</i>	Processo produttivo non utilizzato.

n°	DESCRIZIONE BAT	STATO AZIENDA	NOTE
Schede a circuito stampato (PCB)			
2.13	Oltre alle BAT generali descritte nella Sezione 5.1, tutte le BAT pertinenti per i processi e le sostanze chimiche (descritte in precedenza nelle Sezioni 5.2 e 5.3) si applicano alla produzione di circuiti stampati. Le seguenti BAT si applicano specificamente alla produzione di PCB: - risciacquo: quando si risciacqua tra una fase e l'altra, utilizzare rulli di spremitura (wiper) per ridurre il trascinamento, spruzzi e tecniche di risciacquo multiple descritte per altri processi nelle sezioni 4.6, 4.7 e in particolare 4.7.5) - produzione degli strati interni: questo settore è in rapida evoluzione, con i progressi tecnologici che guidano le specifiche dei clienti. Utilizzare tecniche a basso impatto ambientale, come ad esempio tecniche alternative all'incollaggio dell'ossido, vedi sezione 4.15.1 - resistenze a secco: quando si sviluppano resistenze a secco (vedere Sezione 4.15.5): - o ridurre il drag-out risciacquando con soluzione di sviluppo fresca - o ottimizzare la spruzzatura di sviluppatore - o controllare le concentrazioni della soluzione di sviluppo - o separare il materiale sviluppato dall'effluente, ad esempio mediante ultrafiltrazione. - incisione, in generale: utilizzare le tecniche di trascinamento e di risciacquo multiple descritte nelle Sezioni 4.6 e 4.7.10. Riportare il primo risciacquo nella soluzione di mordenzatura - mordenzatura acida: monitorare regolarmente la concentrazione di acido e perossido di idrogeno e mantenere una concentrazione ottimale (vedere paragrafo 4.15.6) - mordenzatura alcalina: monitorare regolarmente il livello di mordenzante e rame e mantenere una concentrazione ottimale. Per l'incisione con ammoniaca, rigenerare la soluzione mordenzante e recuperare il rame come descritto (vedere la sezione 4.15.7) - strippaggio del resistore: separare il resist dell'effluente mediante filtrazione, centrifuga o ultrafiltrazione in base alle dimensioni del flusso (vedere la sezione 4.15.8) - strippaggio della resistenza all'acquaforte (stagno): raccogliere le acque di risciacquo e concentrarle separatamente. Precipitare i fanghi ricchi di stagno e inviargli al recupero esterno (vedere paragrafo 4.15.9).	non pertinente	Processo produttivo non utilizzato.

Il gestore si è inoltre confrontato con il BRef “Energy efficiency” di febbraio 2009, formalmente adottato dalla Commissione Europea; il posizionamento dell’installazione è documentato di seguito.

n°	BAT	STATO	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
BAT per il miglioramento dell'efficienza energetica a livello di impianto			
1	Gestione dell'efficienza energetica mettere in atto e aderire ad un sistema di gestione dell'efficienza energetica (ENEMS) avente le caratteristiche sottoelencate, in funzione della situazione locale: a) valutazioni comparative (benchmarking); b) controllo delle prestazioni e adozione di azioni correttive con particolare riferimento a: - monitoraggio e misure; - azioni preventive e correttive; - mantenimento archivi; - audit interno indipendente (se possibile) per determinare se il sistema ENEMS corrisponde alle disposizioni previste e se è stato messo in atto e soggetto a manutenzione correttamente.	non applicata	La dimensione dell'azienda non giustifica un sistema di gestione dell'efficienza energetica (ENEMS); sono comunque eseguiti il controllo delle prestazioni e l'adozione di azioni correttive.
5	Utilizzare gli strumenti o le metodologie più adatte per individuare e quantificare l'ottimizzazione dell'energia, ad esempio: - modelli e bilanci energetici, database, - tecniche quali la metodologia della <i>pinch analysis</i>, l'analisi exergetica o dell'entalpia o le analisi termoeconomiche, stime e calcoli.	non applicata	I dati di monitoraggio e misure sono riportati nel registro previsto da AIA.
7	Approccio sistemico alla gestione dell'energia Tra i sistemi che è possibile prendere in considerazione ai fini dell'ottimizzazione in generale figurano i seguenti: • unità di processo (si vedano i BREF settoriali), • sistemi di riscaldamento quali: - vapore, - acqua calda, • sistemi di raffreddamento e vuoto (si veda il BREF sui sistemi di raffreddamento industriali), • sistemi a motore quali: - aria compressa, - pompe, • sistemi di illuminazione, sistemi di essiccazione, separazione e concentrazione.	applicata	Vedi sotto.

n°	BAT	STATO	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
8	Istituzione e riesame degli obiettivi e degli indicatori di efficienza energetica: individuare indicatori adeguati di efficienza energetica per un dato impianto e, se necessario, per i singoli processi, sistemi e/o unità, e misurarne le variazioni nel tempo o dopo l'applicazione di misure a favore dell'efficienza energetica.	applicata	Gli indicatori sono riportati nei report annuali e le misure delle variazioni nel tempo dei consumi energetici sono riportate nel registro previsto dall'AIA.
13	Mantenimento delle competenze mantenere le competenze in materia di efficienza energetica e di sistemi che utilizzano l'energia con tecniche quali: a) ricorso a consulenti competenti per controlli mirati; b) esternalizzazione di sistemi e/o funzioni specializzati.	applicata	Vi è ricorso a consulenti competenti per eventuali controlli mirati; si ricorre a ditta esterna per controllo e manutenzione.
14	Controllo efficace dei processi garantire la realizzazione di controlli efficaci dei processi provvedendo a: a) garantire che vengano individuati i principali parametri di prestazione, che vengano ottimizzati ai fini dell'efficienza energetica e che vengano monitorati; b) documentare o registrare tali parametri.	applicata	I consumi energetici sono riportati nel registro previsto dall'AIA.
15	Manutenzione effettuare la manutenzione degli impianti al fine di ottimizzarne l'efficienza energetica applicando le tecniche descritte di seguito: a) conferire chiaramente i compiti di pianificazione ed esecuzione della manutenzione; b) individuare perdite, guasti, usure e altro che possano avere ripercussioni o limitare l'uso dell'energia e provvedere a porvi rimedio al più presto.	applicata	La ditta esterna che provvede a controllo e manutenzione è stata opportunamente incaricata.
16	Monitoraggio e misura Istituire e mantenere procedure documentate volte a monitorare e misurare periodicamente i principali elementi che caratterizzano le operazioni e le attività che possono presentare notevoli ripercussioni sull'efficienza energetica.	applicata	I consumi energetici sono riportati nel registro previsto dall'AIA.
BAT per realizzare l'efficienza energetica in sistemi, processi, attività o attrezzature che consumano energia			
17.X	Combustione mediante combustibili gassosi Riduzione delle perdite di calore mediante isolamento: in fase di installazione degli impianti prevedere adeguati isolamenti delle camere di combustione e delle tubazioni degli impianti termici, predisponendo un loro controllo, manutenzione ed eventuali sostituzioni quando degradati.	applicata	Le camere di combustione hanno adeguati isolamenti e un controllo, con manutenzione ed eventuali sostituzioni quando degradati.
18	Sistemi a vapore	non applicabile	---
---	Recupero di calore	non applicabile	---
---	Cogenerazione	non applicabile	---
Alimentazione elettrica			
21	Aumentare il fattore di potenza, utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili:		
21.I	Installazione di condensatori nei circuiti a corrente alternata al fine di diminuire la potenza reattiva.	applicata	---
21.II	Minimizzazione delle condizioni di minimo carico dei motori elettrici.	applicata	---
21.III	Evitare il funzionamento dell'apparecchiatura oltre la sua tensione nominale.	applicata	---
21.IV	Quando si sostituiscono motori elettrici, utilizzare motori ad efficienza energetica.	applicata	---
22	Applicazione di filtri per l'eliminazione delle armoniche prodotte da alcuni carichi non lineari.	non applicata	---
23	Ottimizzare l'efficienza della fornitura di potenza elettrica, utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili:		
23.I	Assicurarsi che i cavi siano dimensionati per la potenza elettrica richiesta.	applicata	---
23.II	Mantenere i trasformatori di linea ad un carico operativo oltre il 40-50%. Per gli impianti esistenti applicarlo se il fattore di carico è inferiore al 40%. In caso di sostituzione prevedere trasformatori a basse perdite e predisporre un carico del 40-75%.	applicata	---
23.III	Installare trasformatori ad alta efficienza e basse perdite.	applicata	---
23.IV	Collocare i dispositivi con richieste di corrente elevata vicino alle sorgenti di potenza (per es. trasformatori).	applicata	---
Motori elettrici			
24	Ottimizzare i motori elettrici nel seguente ordine:		
24.I	Ottimizzare tutto il sistema di cui il motore o i motori fanno parte (ad esempio, il sistema di raffreddamento).	non applicata	---

n°	BAT	STATO	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
24.II	Ottimizzare il o i motori del sistema secondo i nuovi requisiti di carico a utilizzando una o più delle seguenti tecniche, se e dove applicabili: a) utilizzo di motori ad efficienza energetica (EEM) b) dimensionamento adeguato dei motori c) installazione di inverter (variable speed drivers VSD). d) installare trasmissioni e riduttori ad alta efficienza. e) prediligere la connessione diretta senza trasmissioni. f) prediligere cinghie sincrone al posto di cinghie a V. g) prediligere ingranaggi elicoidali al posto di ingranaggi a vite senza fine. h) riparare i motori secondo procedure che ne garantiscano la medesima efficienza energetica oppure prevedere la sostituzione con motori ad efficienza energetica. i) evitare le sostituzioni degli avvolgimenti o utilizzare aziende di manutenzione certificate. j) verificare il mantenimento dei parametri di potenza dell'impianto.	applicata	---
25	Sistemi ad aria compressa Ottimizzare i sistemi ad aria compressa (CAS) utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili: a) ammodernamento dei compressori per aumentare il risparmio energetico. b) riduzione delle perdite di aria compressa attraverso una buona manutenzione dei sistemi. c) sostituzione e manutenzione dei filtri con maggiore frequenza al fine di limitare le perdite di carico. d) ottimizzazione della pressione di lavoro e del range di pressione.	applicata	---
Sistemi di pompaggio			
26	Ottimizzare i sistemi di pompaggio utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili: a) nella progettazione evitare la scelta di pompe sovradimensionate. Per quelle esistenti valutare i costi/benefici di una eventuale sostituzione. b) nella progettazione selezionare correttamente l'accoppiamento della pompa con il motore necessario al suo funzionamento. c) nella progettazione tener conto delle perdite di carico del circuito al fine della scelta della pompa. d) prevedere adeguati sistemi di controllo e regolazione di portata e prevalenza dei sistemi di pompaggio: e) disconnettere eventuali pompe inutilizzate. f) valutare l'utilizzo di inverter (non applicabile per flussi costanti). g) effettuare una regolare manutenzione. Qualora una manutenzione non programmata diventi eccessiva, valutare i seguenti aspetti: cavitazione, guarnizioni, pompa non adatta a quell'utilizzo. h) nel sistema di distribuzione minimizzare il numero di valvole e discontinuità nelle tubazioni, compatibilmente con le esigenze di operatività e manutenzione. i) nel sistema di distribuzione evitare il più possibile l'utilizzo di curve (specialmente se strette) e assicurarsi che il diametro delle tubazioni non sia troppo piccolo	applicata	---
Sistemi HVAC (Heating Ventilation and Air Conditioning – ventilazione, riscaldamento e aria condizionata)			
27	Ottimizzare i sistemi HVAC ricorrendo alle tecniche descritte di seguito:		
27.I	Progettazione integrata dei sistemi di ventilazione con identificazione delle aree da assoggettare a ventilazione generale, specifica o di processo.	applicata	---
27.II	Nella progettazione ottimizzare numero, forma e dimensione delle bocchette d'aerazione.	applicata	---
27.III	Utilizzare ventilatori ad alta efficienza e progettati per lavorare nelle condizioni operative ottimali.	applicata	---
27.IV	Buona gestione del flusso d'aria, prevedendo un doppio flusso di ventilazione in base alle esigenze.	applicata	---
27.V	Progettare i sistemi di aerazione con condotti circolari di dimensioni sufficienti, evitando lunghe tratte ed ostacoli quali curve e restringimenti di sezione.	applicata	---
27.VI	Nella progettazione considerare l'installazione di inverter per i motori elettrici.	applicata	---
27.VII	Utilizzare sistemi di controllo automatici. Integrazione con un sistema centralizzato di gestione.	applicata	---
27.VIII	Nella progettazione valutare l'integrazione del filtraggio dell'aria all'interno dei condotti e del recupero di calore dall'aria esausta.	non applicata	---
27.IX	Nella progettazione ridurre il fabbisogno di riscaldamento/raffreddamento attraverso: l'isolamento degli edifici e delle vetrature, la riduzione delle infiltrazioni d'aria, l'installazione di porte automatizzate e impianti di regolazione della temperatura, ridurre il set-point della temperatura nel riscaldamento e alzare il set-point nel raffreddamento.	non applicata	---
27.X	Migliorare l'efficienza dei sistemi di riscaldamento attraverso: il recupero del calore smaltito, l'utilizzo di pompe di calore, installazione di impianti di riscaldamento specifici per alcune aree e abbassando contestualmente la temperatura di esercizio dell'impianto generale in modo da evitare il riscaldamento di aree non occupate.	non applicata	---

n°	BAT	STATO	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
27.XI	Migliorare l'efficienza dei sistemi di raffreddamento implementando il "free cooling" (aria di raffreddamento esterna).	<u>non applicata</u>	---
27.XII	Interrompere il funzionamento della ventilazione, quando possibile.	applicata	---
27.XIII	Garantire l'ermeticità del sistema e controllare gli accoppiamenti e le giunture.	applicata	---
27.XIV	Verificare i flussi d'aria e il bilanciamento del sistema, l'efficienza di riciclo aria, le perdite di pressione, la pulizia e sostituzione dei filtri.	applicata	---
Illuminazione			
28	Ottimizzare i sistemi di illuminazione artificiali utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili: a) identificare i requisiti di illuminazione in termini di intensità e contenuto spettrale richiesti. b) pianificare spazi e attività in modo da ottimizzare l'utilizzo della luce naturale. c) selezionare apparecchi di illuminazione specifici per gli usi prefissati. d) addestrare il personale ad un uso efficiente degli apparecchi di illuminazione.	applicata	---
Processi di essiccazione, separazione e concentrazione			
29	Ottimizzare i sistemi di essiccazione, separazione e concentrazione utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili:		
29.I	Selezionare la tecnologia ottimale o una combinazione di tecnologie di separazione.	applicata	---
29.IV	Utilizzo di processi termici, per esempio: essiccamento con riscaldamento diretto, essiccamento con riscaldamento indiretto, concentrazione con evaporatori a multiplo effetto.	applicata	---
29.V	Essiccamento diretto (per convezione).	applicata	---
29.X	Automazione dei processi di essiccamento.	applicata	---

C2.2 PROPOSTA DEL GESTORE

Il gestore dell'installazione, a seguito della valutazione di inquadramento ambientale e territoriale e degli impatti esaminati, conferma la situazione impiantistica attuale dichiarando che l'installazione in esame è in linea con i livelli di prestazione ambientale associati alle MTD di settore.

C3 VALUTAZIONE DELLE OPZIONI E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO PROPOSTI DAL GESTORE CON IDENTIFICAZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO RISPONDENTE AI REQUISITI IPPC

L'assetto impiantistico proposto dal gestore utilizza, per il trattamento di superficie di metalli mediante processi elettrolitici e chimici, uno schema produttivo assodato che nel tempo si è ottimizzato anche dal punto di vista ambientale, sia per effetti indiretti di tipo economico (risparmio nella gestione) che diretti (intervento delle Autorità locali con disposizioni legislative e accordi di settore).

Ciò emerge anche dalle precedenti considerazioni che evidenziano il **rispetto delle MTD di settore**.

❖ Adeguamento alle BAT

In sede di domanda di riesame ai fini del rinnovo dell'AIA, l'Azienda si è confrontata con le MTD di settore, non ritenendo necessaria l'adozione di alcun intervento di adeguamento.

❖ Ciclo produttivo e volumetria delle vasche di trattamento

Il gestore ha confermato l'assetto impiantistico e la volumetria complessiva delle vasche di trattamento, che risultano invariati rispetto a quanto già oggi autorizzato.

Per quanto riguarda la successiva sezione D3.1.1 (Piano di Monitoraggio e Controllo materie prime e prodotti), si **condivide** e si **accoglie** la proposta del gestore di sostituire il parametro "*prodotto finito*" con "*zinco utilizzato*", parametro che risulta più significativo in riferimento alla tipologia di lavorazione svolta dall'Azienda e in linea con quanto previsto dalla DGR n. 87/2014 citata in premessa, che regola il sistema di reporting per il settore del trattamento superficiale dei metalli.

❖ Materie prime e rifiuti

In riferimento a quanto dichiarato dal gestore e riportato nelle precedenti sezioni C2.1.6 “Consumo materie prime” e C2.1.3 “Rifiuti”, non si rilevano necessità di interventi da parte del gestore e si ritiene accettabile l’assetto impiantistico e gestionale proposto.

Si conferma la necessità che il deposito temporaneo dei rifiuti costituiti dai bagni esausti di neutralizzazione, passivazione e zincatura avvenga in **serbatoi separati**, identificati con un cartello riportante il codice EER del rifiuto e la provenienza (neutralizzazione, passivazione o zincatura), che deve essere annotata anche nel registro di carico e scarico dei rifiuti.

Si prende atto del fatto che i bagni di decapaggio, neutralizzazione e passivazione esausti non vengono più dosati nel depuratore chimico-fisico aziendale, dal momento che i prodotti chimici in uso non richiedono la sostituzione completa di tali bagni, ma solo il loro rabbocco; di conseguenza:

- si ritiene opportuno vietare il dosaggio di tali bagni esausti nel depuratore e prescrivere il loro conferimento come rifiuto;
- si elimina la prescrizione che prevedeva di mantenere a disposizione un contenitore adibito in via esclusiva al deposito temporaneo di rifiuti liquidi, differenziato rispetto a quelli utilizzati per lo stoccaggio di bagni esausti da riutilizzare internamente, in quanto non più pertinente.

Per quanto riguarda la sezione D3.1.1 (Piano di Monitoraggio e Controllo materie prime e prodotti):

- si ritiene opportuno eliminare il parametro “*bagni esausti rigenerati e reimpiegati nel ciclo produttivo*”, che non risulta più pertinente;
- si ritiene possibile **accogliere** la richiesta del gestore di registrare l’ingresso in stabilimento di materie prime e materiali ausiliari con cadenza mensile, invece che in corrispondenza di ogni ingresso.

❖ Bilancio idrico

In riferimento a quanto dichiarato dal gestore e riportato nella precedente sezione C2.1.2 “Prelievi e scarichi idrici”, si ritiene accettabile l’assetto impiantistico proposto.

In particolare, si valuta positivamente il parziale riutilizzo delle acque di lavaggio e delle acque reflue industriali depurate.

In ogni caso, il prelievo idrico da acquedotto costituisce un fattore che deve sempre essere tenuto in considerazione dal gestore, al fine di incentivare tutti quei sistemi che ne garantiscono un minor utilizzo o, comunque, un uso ottimale.

Si dà atto che le *acque reflue domestiche* e le *acque meteoriche* ricadenti sui piazzali e raccolte dai pluviali sono gestite correttamente; si prende inoltre atto del fatto che i servizi igienici della porzione di capannone adibita a magazzino sono inutilizzati e i relativi scarichi sono tombati.

In considerazione del fatto che non viene più effettuato alcun dosaggio di bagni di trattamento esausti nel depuratore chimico-fisico aziendale, non è più necessario prescrivere tempi massimi per la loro immissione nel depuratore, né modalità di registrazione di tali operazioni.

Si prende atto del fatto che tutte le caditoie presenti nel fabbricato in cui si trovano le linee galvaniche sono tombate e che nella porzione di capannone adibita a magazzino non sono presenti caditoie che possano raccogliere eventuali reflui.

Per quanto riguarda le criticità legate al contenuto di tensioattivi nelle acque reflue industriali scaricate in pubblica fognatura, riscontrate tra il 2012 e il 2020, si valutano positivamente gli interventi impiantistici e gestionali adottati dal gestore nel corso degli anni, ma si raccomanda di mantenere un **attento controllo** delle condizioni di funzionamento delle linee di trattamento galvanico e del depuratore, per evitare eventuali future condizioni di superamento dei limiti.

Si conferma in ogni caso che i bagni di trattamento esausti contenenti tensioattivi (indipendentemente dalla loro concentrazione), i bagni esausti di zincatura e, in generale, bagni e

reflui che contengono sostanze che non vengono trattate dall'impianto di depurazione **non possono essere inviati al depuratore aziendale**, ma devono essere **gestiti come rifiuti**, come prescritto al successivo punto **D2.5.3**.

Si raccomanda inoltre che la sostituzione del materiale filtrante delle due colonne a carboni attivi del depuratore avvenga ogni 12 mesi circa.

Per quanto riguarda la sezione **D3.1.7** (Piano di Monitoraggio e Controllo Sistemi di depurazione acque), si ritiene opportuno:

- eliminare il parametro “*dosaggio di bagni di trattamento esausti all'interno del depuratore aziendale*”, che non risulta più pertinente;
- eliminare il controllo della qualità dei reflui industriali in ingresso al depuratore aziendale a carico di Arpae in quanto, alla luce degli esiti delle analisi effettuate negli ultimi anni, si ritiene sufficiente l'autocontrollo a carico del gestore.

❖ Consumi energetici

Visto quanto dichiarato dal gestore e riportato nella precedente sezione C2.1.6 “Consumi energetici”, nonché nella sezione C2.1.8 “Confronto con le migliori tecniche disponibili”, si ritiene che le prestazioni correlate ai consumi energetici siano allineate con le BAT di settore e con quanto previsto dal BRef “Energy efficiency” citato in premessa.

Si prende atto del fatto che i consumi di energia elettrica e di gas metano nello stabilimento sono legati per la quasi totalità all'attività produttiva e si conferma che risulta **accettabile che il gestore misuri i consumi energetici ad uso produttivo mediante contatori generali**.

❖ Emissioni in atmosfera

Le principali emissioni che caratterizzano l'installazione in oggetto sono le *emissioni convogliate* corrispondenti agli effluenti gassosi derivanti dagli impianti di trattamento galvanico, che vengono trattate mediante un impianto di abbattimento ad umido che, se correttamente gestito, permette un ampio rispetto dei limiti ad oggi vigenti.

In particolare, si valuta positivamente il fatto che il quadro di funzionamento della pompa di lavaggio e del controllo di pH siano direttamente collegati all'accensione del quadro del ventilatore.

Si conferma che:

- l'impianto di abbattimento ad umido deve essere provvisto di:
 - misuratore istantaneo della portata o del volume oppure flussometro del liquido di lavaggio;
 - sistema di allarme sullo stato di funzionamento ON-OFF della pompa di ricircolo del liquido di lavaggio;
- in considerazione della tipologia di impianto di abbattimento adottato, è **vietato l'utilizzo di prodotti per la passivazione a base di cromo esavalente** (sostanza cancerogena), come prescritto al punto **D2.4.14**;
- è necessario **mantenere sempre chiusi i pannelli di tamponamento del tunnel di aspirazione delle linee di trattamento galvanico, fatte salve le ordinarie necessità produttive**, che non dovranno comunque comportare l'apertura dei pannelli stessi se non in via eccezionale e per periodi di tempo limitati (successivo punto **D2.4.15**); questo allo scopo di evitare ingressi di “aria falsa” alla torre di abbattimento o la fuoriuscita di emissioni fuggitive nell'ambiente di lavoro;
- occorre che, in prossimità dell'impianto di abbattimento ad umido, sia presente un pannello di controllo riportante i valori ottimali di buon funzionamento dello stesso, al fine di permettere una più agevole verifica del corretto andamento del processo di trattamento da parte degli operatori (successivo punto **D2.4.16**).

Inoltre, come evidenziato dal Servizio Territoriale di Modena di Arpae in occasione della visita ispettiva svolta presso l'installazione in oggetto nel 2022, si ritiene opportuno prescrivere che il

gestore annoti su un **registro interno i malfunzionamenti del sistema di registrazione** a servizio della torre di abbattimento ad umido.

Occorre sottolineare che gli aspetti legati alle emissioni inquinanti in atmosfera necessitano di una particolare attenzione da parte del gestore al fine di evitare di contribuire all'ulteriore degrado della qualità dell'aria del territorio di insediamento, già abbastanza compromessa.

Per quanto riguarda le *emissioni diffuse e fugitive* derivanti dalle due linee galvaniche, si ritiene di **eliminare completamente** la sezione del Piano di Monitoraggio e Controllo riguardante la verifica della concentrazione di Acido cloridrico, Acido nitrico, Acido solforico, Acido fluoridrico e metalli nelle polveri (cromo e cobalto) in tali emissioni, in considerazione del fatto che dalle ultime indagini svolte dall'Azienda a novembre 2024 sono risultati livelli inferiori al limite di rilevabilità strumentale.

Ci si riserva in ogni caso di valutare il ripristino della citata prescrizione in caso di problematiche.

Per quanto accertato allo stato attuale, l'attività aziendale non origina *emissioni odorigene*, per cui al momento non si ritiene necessario prescrivere verifiche a tale riguardo.

Si prende atto del fatto che nel ciclo produttivo aziendale sono utilizzati due prodotti che presentano classe di pericolo H350i e ai quali quindi si applica l'*art. 271, comma 7-bis* della Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 riguardante sostanze cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene, sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata); a tale proposito, è dunque necessario prescrivere al gestore, come previsto dall'articolo citato, di trasmettere **ogni cinque anni una relazione** in cui si analizzi la disponibilità di prodotti alternativi, se ne considerino i rischi e si esaminino la fattibilità tecnica ed economica della sostituzione.

Per quanto riguarda gli impianti termici presenti in stabilimento, in base a quanto dichiarato dal gestore risulta che:

- non sono presenti *impianti termici ad uso civile*;
- l'unico *impianto termico ad uso produttivo* è a servizio del forno di asciugatura della linea Statica e i suoi fumi sono convogliati al punto di emissione in atmosfera esistente E1. L'impianto è alimentato da gas metano e ha **potenza termica nominale inferiore a 1 MW**, per cui, ai sensi dell'*art. 272, comma 1* del D.Lgs. 152/06 Parte Quinta e del punto *dd)* della Parte I dell'Allegato IV alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06, **non è necessario prescrivere per E1 limiti di concentrazione massima per gli inquinanti tipici del processo di combustione, né prevedere diversi e/o ulteriori autocontrolli periodici** a carico del gestore.

Si prende atto del fatto che nel sito non sono presenti *gruppi elettrogeni di emergenza*.

Per quanto riguarda la successiva sezione **D3.1.12** (Piano di Monitoraggio e Controllo degli indicatori di performance), si **condivide** e si **accoglie** la proposta del gestore di eliminare il parametro "*fattore di emissione dello zinco negli effluenti gassosi*".

❖ Protezione del suolo e delle acque sotterranee

In riferimento a quanto dichiarato dal gestore e riportato nella precedente sezione C2.1.5 "Protezione del suolo e delle acque sotterranee", non si rilevano necessità di interventi da parte dell'Azienda e si ritiene accettabile l'assetto impiantistico e gestionale proposto.

Si raccomanda, comunque, all'Azienda l'attento monitoraggio dei livelli delle vasche contenenti i bagni di trattamento, le acque da depurare/depurate e i fanghi, nonché delle relative tubazioni, a completamento della protezione del suolo e delle acque sotterranee.

Inoltre, in considerazione dell'esiguità dell'area cortiliva esterna e tenuto conto del fatto che la stessa non è dotata di impianto per la raccolta e il trattamento delle acque meteoriche, si conferma il **divieto di stoccaggio di materie prime ed ausiliarie, nonché di rifiuti in area cortiliva**, come già prescritto al successivo punto **D2.6.2**.

Si conferma che non è consentito posizionare all'interno del bacino di contenimento a servizio della cisterna di ispessimento fanghi cisterne di reagenti e/o bagni esausti.

Si conferma la necessità che il gestore provveda ad una **integrazione del Piano di Monitoraggio e Controllo dell'AIA**, presentando una proposta di monitoraggio relativo al suolo e alle acque sotterranee, in considerazione di quanto stabilito dall'art. 29-sexies comma 6-bis del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda (introdotto dal D.Lgs. 46/2014 di recepimento della Direttiva 2010/75/UE e di modifica del D.Lgs. 152/06), che prevede che *“fatto salvo quanto specificato dalle conclusioni sulle Bat applicabili, l'autorizzazione integrata ambientale programma specifici controlli almeno una volta ogni cinque anni per le acque sotterranee e almeno una volta ogni dieci anni per il suolo, a meno che sulla base di una valutazione sistematica del rischio di contaminazione non siano fissate diverse modalità o più ampie frequenze per tali controlli”*.

Inoltre, si conferma che la documentazione di *“verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento”* di cui all'art. 29-ter, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda dovrà essere aggiornata ogni qual volta intervengano modifiche relative alle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione in oggetto, al ciclo produttivo e ai relativi presidi di tutela di suolo e acque sotterranee.

Per quanto riguarda la successiva sezione D3.1.11 (Piano di Monitoraggio e Controllo suolo e acque sotterranee), si **condivide** e si **accoglie** la proposta del gestore di eliminare il parametro *“prova di tenuta di serbatoi interrati”*, dal momento che non sono presenti dispositivi di tale tipo.

❖ Impatto acustico

La documentazione di valutazione di impatto acustico redatta a giugno 2021 e firmata da tecnico competente rappresenta un **quadro accettabile** in merito al disposto della legislazione vigente.

Il Servizio Territoriale di Arpae specifica che nel corso degli ultimi 5 anni non sono pervenute segnalazioni per disturbo sonoro riconducibili all'installazione in oggetto.

Ciò premesso, si precisa che durante l'istruttoria non sono emerse né criticità elevate, né particolari effetti cross-media che richiedano l'esame di configurazioni impiantistiche alternative a quella proposta dal gestore o di adeguamenti.

Dunque la situazione impiantistica presentata è considerata accettabile nell'adempimento di quanto stabilito dalle prescrizioni specifiche di cui alla successiva sezione D.

- **Vista la documentazione presentata e i risultati dell'istruttoria svolta dalla scrivente, si conclude che l'assetto impiantistico proposto (di cui alle planimetrie e alla documentazione depositate agli atti presso questa Amministrazione) risulta accettabile, rispondente ai requisiti IPPC e compatibile con il territorio d'insediamento nel rispetto di quanto prescritto nella successiva sezione D.**
- **Si attesta che i valori limite di emissione sono stati fissati nel rispetto di quanto previsto dall'art. 29-sexies comma 4-bis lettera a) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda.**

D SEZIONE DI ADEGUAMENTO E GESTIONE DELL'INSTALLAZIONE – LIMITI, PRESCRIZIONI, CONDIZIONI DI ESERCIZIO.

D1 PIANO DI ADEGUAMENTO DELL'INSTALLAZIONE E SUA CRONOLOGIA – CONDIZIONI, LIMITI E PRESCRIZIONI DA RISPETTARE FINO ALLA DATA DI COMUNICAZIONE DI FINE LAVORI DI ADEGUAMENTO

L'assetto tecnico dell'installazione non richiede adeguamenti, pertanto tutte le seguenti prescrizioni, limiti e condizioni d'esercizio devono essere rispettate dalla data di validità del presente atto.

D2 CONDIZIONI GENERALI PER L'ESERCIZIO DELL'INSTALLAZIONE

D2.1 finalità

1. La Ditta Nuova Zincatura Modenese S.r.l. è tenuta a rispettare i limiti, le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi della presente sezione D. È fatto divieto contravvenire a quanto disposto dal presente atto e modificare l'installazione senza preventivo assenso dell'Autorità Competente, fatti salvi i casi previsti dall'art. 29-nonies comma 1 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda).

D2.2 condizioni relative alla gestione dell'installazione

1. Il gestore dell'installazione è tenuto a presentare ad **Arpae di Modena e Comune di Modena** **annualmente entro il 30/04** una relazione relativa all'anno solare precedente, che contenga almeno:
 - i dati relativi al piano di monitoraggio;
 - un riassunto delle variazioni impiantistiche effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente;
 - un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali dell'impresa nel tempo, valutando tra l'altro il posizionamento rispetto alle MTD (in modo sintetico, se non necessario altrimenti), nonché la conformità alle condizioni dell'autorizzazione;
 - documentazione attestante il mantenimento dell'eventuale certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 e/o della registrazione EMAS.

Per tali comunicazioni deve essere utilizzato lo strumento tecnico reso disponibile in accordo con la Regione Emilia Romagna.

Si ricorda che **a questo proposito si applicano le sanzioni previste dall'art. 29-quattordecies comma 8 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda.**

2. Il gestore deve comunicare preventivamente le modifiche progettate dell'installazione (come definite dall'articolo 5, comma 1, lettera l) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda) ad Arpae di Modena e Comune di Modena. Tali modifiche saranno valutate dall'autorità competente ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda. L'autorità competente, ove lo ritenga necessario, aggiorna l'Autorizzazione Integrata Ambientale o le relative condizioni, ovvero, se rileva che le modifiche progettate sono sostanziali ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera l-bis) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda, ne dà notizia al gestore entro sessanta giorni dal ricevimento della comunicazione ai fini degli adempimenti di cui al comma 2.

Decorso tale termine, il gestore può procedere alla realizzazione delle modifiche comunicate. Nel caso in cui le modifiche progettate, ad avviso del gestore o a seguito della comunicazione di cui sopra, risultino sostanziali, il gestore deve inviare all'autorità competente una nuova domanda di autorizzazione.

3. Il gestore, esclusi i casi di cui al precedente punto 2, **informa Arpae di Modena** in merito ad **ogni nuova istanza presentata per l'installazione** ai sensi della normativa in materia di prevenzione dai *rischi di incidente rilevante*, ai sensi della normativa in materia di *valutazione di impatto ambientale* o ai sensi della normativa in materia *urbanistica*. La comunicazione, da effettuare prima di realizzare gli interventi, dovrà contenere l'indicazione degli elementi in base ai quali il gestore ritiene che gli interventi previsti non comportino né effetti sull'ambiente, né contrasto con le prescrizioni esplicitamente già fissate nell'AIA.
4. Ai sensi dell'art. 29-decies, il gestore è tenuto ad informare **immediatamente** Arpae di Modena e i Comuni interessati in caso di violazioni delle condizioni di autorizzazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità.

5. Ai sensi dell'art. 29-undecies, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il gestore è tenuto ad informare **immediatamente** Arpae di Modena; inoltre, è tenuto ad adottare **immediatamente** le misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti, informandone Arpae di Modena.
6. La difformità tra i valori misurati e i valori limite prescritti, accertate nei controlli di competenza del gestore, devono essere da costui specificamente comunicate ad Arpae di Modena entro 24 ore dall'accertamento. I superamenti dei valori limite emissivi autorizzati potranno determinare l'applicazione del regime sanzionatorio previsto dall'art. 29-quattordices comma 3 e comma 4 della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06.
7. Alla luce dell'entrata in vigore del D.Lgs. 46/2014, recepimento della Direttiva 2010/75/UE, e in particolare dell'art. 29-sexies, comma 6-bis del D.Lgs. 152/06, nelle more di ulteriori indicazioni di parte del Ministero o di altri organi competenti, si rende necessaria l'**integrazione del Piano di Monitoraggio** programmando **specifici controlli sulle acque sotterranee e sul suolo** secondo le frequenze definite dal succitato decreto (almeno ogni cinque anni per le acque sotterranee ed almeno ogni dieci anni per il suolo). Pertanto il gestore deve **trasmettere ad Arpae di Modena, entro la scadenza che sarà disposta dalla Regione Emilia Romagna con apposito atto, una proposta di monitoraggio** in tal senso.
 In merito a tale obbligo, si ricorda che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, nella circolare del 17/06/2015, ha disposto che *la validazione della pre-relazione di riferimento potrà costituire una valutazione sistematica del rischio di contaminazione utile a fissare diverse modalità o più ampie frequenze per i controlli delle acque sotterranee e del suolo*. Pertanto, qualora l'Azienda intenda proporre diverse modalità o più ampie frequenze per i controlli delle acque sotterranee e del suolo, dovrà provvedere a presentare **istanza volontaria di validazione della pre-relazione di riferimento** (sotto forma di domanda di **modifica non sostanziale dell'AIA**).
8. Il gestore è tenuto ad aggiornare la documentazione relativa alla "*verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento*" di cui all'art. 29-ter comma 1 lettera m) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda ogni qual volta intervengano modifiche relative alle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione in oggetto, al ciclo produttivo e ai relativi presidi di tutela di suolo e acque sotterranee.

D2.3 raccolta dati ed informazioni

1. Il gestore deve provvedere a raccogliere i dati come richiesto nel Piano di Monitoraggio riportato nella relativa sezione.
 A tal fine il gestore dovrà dotarsi di specifici registri cartacei e/o elettronici per la registrazione dei dati, così come indicato nella successiva sezione D3. In particolare, per quanto riguarda emissioni in atmosfera e scarichi idrici, le informazioni sulle analisi periodiche prescritte devono essere annotate utilizzando gli appositi "Format per la registrazione dei campionamenti periodici" di cui all'Allegato 3 alla D.G.R. 87/2014 (Moduli A/1, A/2 e S/1), integrati dagli specifici Moduli dello strumento di reporting dei dati di monitoraggio e controllo di cui all'Allegato 1 alla sopracitata Delibera Regionale, per i quali è ammessa la tenuta e l'archiviazione anche in forma elettronica.

D2.4 emissioni in atmosfera

1. Il quadro complessivo delle emissioni autorizzate e dei limiti da rispettare è il seguente.

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione Concentrazione massima ammessa di inquinanti	PUNTO DI EMISSIONE E1 – trattamenti galvanici (tunnel di aspirazione)
Messa a regime	a regime
Portata massima (Nm ³ /h)	14.400
Altezza minima (m)	8
Durata (h/g)	14
Acido cloridrico e ione cloro (come HCl) (mg/Nm ³)	5
Acido nitrico e suoi sali (come HNO ₃) (mg/Nm ³)	5
Acido solforico e suoi sali (espressi come H ₂ SO ₄) (mg/Nm ³)	2
Acido fluoridrico e ione fluoro (come HF) (mg/Nm ³)	2
Cromo e suoi composti (come Cr) (mg/Nm ³)	0,5
Cobalto (mg/Nm ³)	1 *
Impianto di depurazione	Abbattitore ad umido
Frequenza autocontrolli	semestrale (portata, acido cloridrico, acido nitrico, acido solforico, acido fluoridrico, cromo, cobalto)

* valore di emissione per sostanze inquinanti appartenenti alla classe II riportati nell'Allegato 1, Parte II alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06.

PRESCRIZIONI RELATIVE AI METODI DI PRELIEVO ED ANALISI

- Il gestore dell'installazione è tenuto ad attrezzare e rendere accessibili e campionabili le emissioni oggetto della Autorizzazione, per le quali sono fissati limiti di inquinanti e autocontrolli periodici, sulla base delle normative tecniche e delle normative vigenti sulla sicurezza ed igiene del lavoro. In particolare, devono essere soddisfatti i requisiti di seguito riportati:

- Punto di prelievo: attrezzatura e collocazione (riferimento norma tecnica UNI EN 15259)

Ogni emissione elencata in Autorizzazione deve essere numerata ed identificata univocamente (con scritta indelebile o apposita cartellonistica) **in prossimità del punto di emissione e del punto di campionamento**, qualora non coincidenti.

I punti di misura e campionamento devono essere collocati in tratti rettilinei di condotto a sezione regolare (circolare o rettangolare), preferibilmente verticali, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente.

Conformemente a quanto indicato nell'Allegato VI (punto 3.5) alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06, per garantire la condizione di stazionarietà e uniformità necessaria all'esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalla norma tecnica di riferimento UNI EN 15259; la citata norma tecnica prevede che le condizioni di stazionarietà e uniformità siano comunque garantite quando il punto di prelievo è collocato ad almeno 5 diametri idraulici a valle ed almeno 2 diametri idraulici a monte di qualsiasi discontinuità; nel caso di sfogo diretto in atmosfera dopo il punto di prelievo, il tratto rettilineo finale deve essere di almeno 5 diametri idraulici.

Nel caso in cui non siano completamente rispettate le condizioni geometriche sopra riportate, la stessa norma UNI EN 15259 (nota 5 del paragrafo 6.2.1) indica la possibilità di utilizzare dispositivi aerodinamicamente efficaci (ventilatori, pale, condotte con disegno particolare, ecc) per ottenere il rispetto dei requisiti di stazionarietà e uniformità: esempi di tali dispositivi erano descritti nella norma UNI 10169:2001 (Appendice C) e nel metodo ISO 10780:1994 (Appendice D).

È facoltà dell'Autorità Competente (Arpae SAC) richiedere eventuali modifiche del punto di prelievo scelto qualora in fase di misura se ne riscontri l'inadeguatezza tecnica e su specifica proposta dell'Autorità di Controllo (Arpae APA).

In funzione delle dimensioni del condotto, devono essere previsti uno o più punti di misura sulla stessa sezione di condotto, come stabilito dalla norma UNI EN 15259:2008; quantomeno dovranno essere rispettate le indicazioni riportate in tabella:

Condotti circolari		Condotti rettangolari	
Diametro (metri)	n° punti prelievo	Lato minore (metri)	N° punti prelievo
fino a 1 m	1	fino a 0,5 m	1 al centro del lato
da 1 m a 2 m	2 (posizionati a 90°)	da 0,5 m a 1 m	2 al centro dei segmenti uguali in cui è suddiviso il lato
superiore a 2 m	3 (posizionati a 60°)	superiore a 1 m	3

Data la complessità delle operazioni di campionamento, i camini caratterizzati da temperature dei gas in emissione maggiori di 200°C devono essere dotati dei seguenti dispositivi:

- almeno n.2 punti di campionamento sulla sezione del condotto, se il diametro del camino è superiore a 0,6 m;
- coibentazione/isolamento delle zone in cui deve operare il personale addetto ai campionamenti e delle superfici dei condotti, al fine di ridurre al minimo il pericolo ustioni.

Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchettone di diametro interno di 3 pollici, filettato internamente passo gas, e deve sporgere per circa 50 mm dalla parete. I punti di prelievo devono essere collocati preferibilmente tra 1 m e 1,5 m di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro.

In prossimità del punto di prelievo deve essere disponibile un'ideale presa di corrente.

- Accessibilità dei punti di prelievo

Come indicato sia all'art. 269 del D.Lgs.n. 152/2006 (comma 9): “...Il gestore assicura in tutti i casi l'accesso in condizioni di sicurezza, anche sulla base delle norme tecniche di settore, ai punti di prelievo e di campionamento”, sia all'Allegato VI alla Parte Quinta (punto 3.5) del medesimo decreto “...La sezione di campionamento deve essere resa accessibile e agibile, con le necessarie condizioni di sicurezza, per le operazioni di rilevazione”, **i sistemi di accesso ai punti di prelievo e le postazioni di lavoro degli operatori devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro** ai sensi del D.Lgs. 81/08.

L'azienda, su richiesta, dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni.

L'Azienda deve garantire l'adeguatezza di coperture, postazioni e piattaforme di lavoro e altri piani di transito sopraelevati, in relazione al carico massimo sopportabile. **Le scale di accesso e la relativa postazione di lavoro devono consentire il trasporto e la manovra della strumentazione di prelievo e misura.**

Il percorso di accesso alle postazioni di lavoro deve essere definito ed identificato, nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolano la circolazione. I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc) devono essere dotati di parapetti normali con arresto al piede, secondo definizioni di legge. Le zone non calpestabili devono essere interdette al transito o rese sicure mediante coperture o passerelle adeguate.

Le scale fisse con due montanti verticali a pioli devono rispondere ai requisiti di cui all'art.113, comma 2 del D.Lgs. 81/08, che impone, come dispositivi di protezione contro le cadute a partire da 2,50 m dal pavimento, la presenza di una gabbia di sicurezza metallica con maglie di dimensioni opportune, atte a impedire la caduta verso l'esterno.

Nel caso di scale molto alte, il percorso deve essere suddiviso, mediante ripiani intermedi, distanziati tra di loro ad un'altezza non superiore a 8-9 m circa. Il punto di accesso di ogni piano dovrà essere in una posizione del piano calpestabile diversa dall'inizio della salita per il piano successivo.

Per punti di prelievo collocati ad altezze non superiori a 5 m, possono essere utilizzati ponti a torre su ruote dotati di parapetto normale con arresto al piede su tutti i lati o altri idonei dispositivi di sollevamento rispondenti ai requisiti previsti dalle normative in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e comunque omologati per il sollevamento di persone. I punti di

prelievo devono in ogni caso essere raggiungibili mediante sistemi e/o attrezzature che garantiscano equivalenti condizioni di sicurezza.

Per i punti di prelievo collocati in quota non sono considerate idonee le scale portatili. I suddetti punti di prelievo devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli preferibilmente dotate di corda di sicurezza verticale. Per i punti collocati in quota e raggiungibili mediante scale fisse verticali a pioli, qualora si renda necessario il sollevamento di attrezzature al punto di prelievo, la Ditta deve mettere a disposizione degli operatori le strutture indicate nella tabella seguente:

Quota superiore a 5 m	sistema manuale di sollevamento delle apparecchiature utilizzate per i controlli (es: carrucola con fune idonea) provvisto di idoneo sistema di blocco
Quota superiore a 15 m	sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante

Tutti i dispositivi di sollevamento devono essere dotati di idoneo sistema di rotazione del braccio di sollevamento, al fine di permettere di scaricare in sicurezza il materiale sollevato in quota, all'interno della postazione di lavoro protetta.

A lato della postazione di lavoro, deve sempre essere garantito uno spazio libero di sufficiente larghezza per permettere il sollevamento e il transito verticale delle attrezzature fino al punto di prelievo collocato in quota.

La postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza.

In particolare le piattaforme di lavoro devono essere dotate di:

- parapetto normale con arresto al piede, su tutti i lati,
- piano di calpestio orizzontale ed antisdrucciolo,
- protezione, se possibile, contro gli agenti atmosferici.

Le prese elettriche per il funzionamento degli strumenti di campionamento devono essere collocate nelle immediate vicinanze del punto di campionamento.

- Limiti di emissione ed incertezza delle misurazioni

I valori limite di emissione degli inquinanti, se non diversamente specificati, si intendono sempre riferiti a gas secco, alle **condizioni di riferimento di 0 °C e 0,1013 MPa** e al **tenore di Ossigeno di riferimento**, qualora previsto.

I valori limite di emissione si applicano ai periodi di normale funzionamento degli impianti, intesi come i periodi in cui gli impianti sono 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. Il gestore è comunque tenuto ad adottare tutte le precauzioni opportune per ridurre al minimo le emissioni durante le fasi di avviamento e di arresto.

La valutazione di conformità delle emissioni convogliate in atmosfera, nel caso di emissioni a flusso costante e omogeneo, deve essere svolta con riferimento a un campionamento della durata complessiva di un'ora (o della diversa durata temporale specificatamente prevista autorizzazione), possibilmente nelle condizioni di esercizio più gravose. In particolare devono essere eseguiti più campionamenti, la cui durata complessiva deve essere comunque di almeno un'ora (o della diversa durata temporale specificatamente prevista in autorizzazione) e la cui media ponderata deve essere confrontata con il valore limite di emissione, nel solo caso in cui ciò sia ritenuto necessario in relazione alla possibile compromissione del campione (ad esempio per la possibile saturazione del mezzo di collettamento dell'inquinante, con una conseguente probabile perdita e una sottostima dello stesso), oppure nel caso di emissioni a flusso non costante e non omogeneo.

Qualora vengano eseguiti più campionamenti consecutivi, ognuno della durata complessiva di un'ora (o della diversa durata temporale specificatamente prevista in autorizzazione) possibilmente nelle condizioni di esercizio più gravose, la valutazione di conformità deve essere fatta su ciascuno di essi.

I risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti devono riportare l'indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza di misura al 95% di probabilità, così come descritta e documentata nel metodo stesso.

Qualora nel metodo utilizzato non sia esplicitamente documentata l'entità dell'incertezza di misura, essa può essere valutata sperimentalmente dal laboratorio che esegue il campionamento e la misura: essa non deve essere generalmente superiore al valore indicato nelle norme tecniche, Manuale Unichim n. 158/1988 "Strategie di campionamento e criteri di valutazione delle emissioni" e Rapporto ISTISAN 91/41 "Criteri generali per il controllo delle emissioni". Tali Documenti indicano:

- per metodi di campionamento e analisi di tipo manuale un'incertezza estesa non superiore al 30% del risultato;
- per metodi automatici un'incertezza estesa non superiore al 10% del risultato.

Sono fatte salve valutazioni su metodi di campionamento e analisi caratterizzati da incertezze di entità maggiore, riportati in autorizzazione.

Relativamente alle misurazioni periodiche, il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato con un livello di probabilità del 95% quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura (corrispondente al "Risultato Misurazione" previa detrazione di "Incertezza di Misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.

- Metodi di campionamento e misura

I metodi di misura manuali o automatici ritenuti idonei per la misurazione delle grandezze fisiche, dei componenti principali e dei valori limite degli inquinanti nelle emissioni (vedi tabella emissioni punto 1), conformemente a quanto indicato dal D.Lgs. n. 152/2006, sono indicati nella tabella seguente:

Parametro/inquinante	Metodi di misura
<i>Criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento</i>	• UNI EN 15259:2008
<i>Portata volumetrica, Temperatura e pressione di emissione</i>	• UNI EN ISO 16911-1: 2013 (*) (con le indicazioni di supporto sull'applicazione riportate nelle linee guida CEN/TR 17078:2017); • UNI EN ISO 16911-2:2013 (metodo di misura automatico)
<i>Ossigeno (O₂)</i>	• UNI EN 14789:2017 (*); • ISO 12039:2019 (Analizzatori automatici: Paramagnetico, celle elettrochimiche, Ossidi di Zirconio, etc.)
<i>Umidità – Vapore acqueo (H₂O)</i>	UNI EN 14790:2017 (*)
<i>Acido cloridrico e ione cloro espressi come HCl</i>	• UNI EN 1911:2010 (*); • UNI CEN/TS 16429:2013 (metodo di misura automatico); • ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.2)
<i>Acido nitrico e suoi sali (come HNO₃)</i>	ISTISAN 98/2 (estensione del DM 25/08/2000 all. 2 ad Ac. Nitrico e Ac. Bromidrico)
<i>Acido solforico e suoi sali (espressi come H₂SO₄)</i>	Campionamento UNI 10787:1999 + analisi ISTISAN 98/2 (estensione del DM 25/08/2000 all. 2 per Ac. Solforico)
<i>Acido fluoridrico e ione fluoro (come HF)</i>	• ISO 15713:2006 (*); • UNI 10787:1999; • ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 2)
<i>Cromo e suoi composti (come Cr)</i>	• UNI EN 14385:2004 (*); • ISTISAN 88/19 + UNICHIM 723; • US EPA Method 29
<i>Cobalto</i>	• UNI EN 14385:2004 (*); • ISTISAN 88/19 + UNICHIM 723; • US EPA Method 29
<i>Assicurazione di Qualità dei sistemi di monitoraggio delle emissioni</i>	UNI EN 14181:2015

(*) I metodi contrassegnati sono da ritenere metodi di riferimento e devono essere obbligatoriamente utilizzati per le verifiche periodiche previste sui Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni (SME) e sui Sistemi di Analisi delle Emissioni (SAE). Nei casi di fuori servizio di SME o SAE, l'eventuale misura sostitutiva dei parametri e degli inquinanti è effettuata con misure discontinue che utilizzano i metodi di riferimento.

(**) I metodi contrassegnati non sono espressamente indicati per Emissioni/Flussi convogliati, poiché il campo di applicazione risulta essere per aria ambiente o ambienti di lavoro. Tali metodi pertanto potranno essere utilizzati nel caso in cui l'emissione sia assimilabile ad aria ambiente per temperatura ed umidità. Nel caso l'emissione da campionare non sia assimilabile ad aria ambiente dovranno essere utilizzati necessariamente metodi specifici per Emissioni/Flussi convogliati o, dove non esistenti, adottati adeguati accorgimenti tecnici in relazione alla caratteristiche dell'emissione.

Per gli inquinanti e i parametri riportati al precedente punto 1, possono essere utilizzate le seguenti metodologie di misurazione:

- metodi indicati dall'ente di normazione come sostitutivi dei metodi riportati nella tabella precedente;
- altri metodi emessi successivamente da UNI e/o EN specificatamente per la misura in emissione da sorgente fissa degli inquinanti riportati nella medesima tabella.

Ulteriori metodi, diversi da quanto sopra indicato, compresi metodi alternativi che, in base alla norma UNI EN 14793 "Dimostrazione dell'equivalenza di un metodo alternativo ad un metodo di riferimento" dimostrano l'equivalenza rispetto ai metodi indicati in tabella, possono essere ammessi solo se preventivamente concordati con l'Autorità Competente (Arpae SAC), sentita l'Autorità Competente per il controllo (Arpae APA) e, successivamente al recepimento dell'atto autorizzativo.

3. La Ditta deve comunicare la data di **messa in esercizio** degli impianti nuovi o modificati **almeno 15 giorni prima** a mezzo di PEC ad Arpae di Modena e Comune di Modena.
4. La Ditta deve comunicare a mezzo di PEC ad Arpae di Modena e Comune di Modena i **dati relativi alle analisi di messa a regime** delle emissioni, ovvero i risultati dei monitoraggi che attestano il rispetto dei valori limite, effettuati possibilmente nelle condizioni di esercizio più gravose, **entro i 30 giorni successivi alla data di messa a regime degli impianti nuovi o modificati**. Tra la data di messa in esercizio e quella di messa a regime (periodo ammesso per prove, collaudi, tarature, messe a punto produttive) non possono intercorrere più di 60 giorni.
5. Qualora non fosse possibile il rispetto delle date di messa in esercizio già comunicate o il rispetto dell'intervallo temporale massimo stabilito tra la data di messa in esercizio e quella di messa a regime degli impianti, il gestore è tenuto a informare con congruo anticipo Arpae di Modena, specificando dettagliatamente i motivi che non consentono il rispetto dei termini citati ed indicando le nuove date; decorsi 15 giorni dalla data di ricevimento di detta comunicazione, senza che siano intervenute richieste di chiarimenti e/o obiezioni da parte dell'Autorità competente, i termini di messa in esercizio e/o messa a regime degli impianti devono intendersi **automaticamente prorogati** alle date indicate nella comunicazione del gestore.
6. Qualora in fase di analisi di messa a regime si rilevi che, pur nel rispetto del valore di portata massimo imposto in autorizzazione, la differenza tra la portata autorizzata e quella misurata sia superiore al 35% del valore autorizzato, il gestore deve inviare i risultati dei rilievi corredati da una relazione che descriva le misure che intende adottare ai fini dell'allineamento ai valori di portata autorizzati ed eseguire nuovi rilievi nelle condizioni di esercizio più gravose. In alternativa, deve inviare una relazione a dimostrazione del fatto che gli impianti di aspirazione siano comunque correttamente dimensionati per l'attività per cui sono stati installati in termini di efficienza di captazione ed estrazione dei flussi d'aria inquinata sviluppati dal processo. Resta fermo l'obbligo per il gestore di attivare le procedure per la modifica dell'autorizzazione in vigore, qualora necessario.

PRESCRIZIONI RELATIVE AGLI IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

7. Ogni interruzione del normale funzionamento degli impianti di abbattimento (manutenzione ordinaria o straordinaria, guasti, malfunzionamenti, interruzione del funzionamento dell'impianto produttivo) deve essere registrata e documentabile su supporto cartaceo o digitale riportante le informazioni previste in Appendice 2 all'Allegato VI della Parte Quinta del D.Lgs.152/06, e conservate presso l'installazione, a disposizione di Arpae di Modena per almeno cinque anni. Nel caso in cui gli impianti di abbattimento siano dotati di sistemi di controllo del loro funzionamento con registrazione in continuo, tale registrazione può essere sostituita (se completa di tutte le informazioni previste) con le seguenti modalità:

- annotazioni effettuate sul tracciato di registrazione, in caso di registratore grafico (rullino cartaceo);
 - stampa della registrazione, in caso di registratore elettronico (sistema informatizzato) riportante eventuali annotazioni.
8. Gli impianti di abbattimento ad umido devono essere provvisti di:
- indicatore di pH della soluzione di lavaggio;
 - misuratore istantaneo della portata o del volume del liquido di lavaggio ovvero misuratore istantaneo di stato di funzionamento ON-OFF della pompa di ricircolo del liquido di lavaggio ovvero indicatore di livello del liquido di lavaggio.
9. L'impianto di abbattimento ad umido deve essere dotato di un registratore in continuo del funzionamento dello stesso, i cui eventuali malfunzionamenti devono essere annotati su un registro cartaceo e/o elettronico interno.

PRESCRIZIONI RELATIVE A GUASTI E ANOMALIE

10. In conformità all'art. 271 del D.Lgs. n. 152/2006, fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile, qualunque anomalia di funzionamento, guasto o interruzione di esercizio degli impianti tali da non garantire il rispetto dei valori limite di emissione fissati deve comportare almeno una delle seguenti azioni:
- l'attivazione di un eventuale sistema di abbattimento di riserva, qualora l'anomalia di funzionamento, il guasto o l'interruzione di esercizio sia relativa ad un sistema di abbattimento;
 - la riduzione delle attività svolte dall'impianto per il tempo necessario alla rimessa in efficienza dell'impianto stesso (fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile) in modo comunque da consentire il rispetto dei valori limite di emissione, da accertare attraverso il controllo analitico da effettuare nel più breve tempo possibile e da conservare a disposizione degli organi di controllo. Gli autocontrolli devono continuare con periodicità almeno settimanale, fino al ripristino delle condizioni di normale funzionamento dell'impianto o fino alla riattivazione dei sistemi di depurazione;
 - la sospensione dell'esercizio dell'impianto nel più breve tempo possibile, fatte salve ragioni tecniche oggettivamente riscontrabili che ne impediscano la fermata immediata; in tal caso il gestore dovrà comunque fermare l'impianto **entro le 12 ore successive** al malfunzionamento.
- Il gestore deve comunque **sospendere nel più breve tempo possibile l'esercizio dell'impianto** se l'anomalia o il guasto può determinare il superamento di valori limite di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, come individuate dalla Parte II dell'Allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06, nonché in tutti i casi in cui si possa determinare un pericolo per la salute umana o un peggioramento della qualità dell'aria a livello locale.
11. Le anomalie di funzionamento, i guasti o l'interruzione di esercizio degli impianti (anche di depurazione e/o registrazione di funzionamento) che possono determinare il mancato rispetto dei valori limite di emissione fissati devono essere comunicate (preferibilmente via PEC) ad Arpae di Modena **entro le 8 ore successive** al verificarsi dell'evento stesso, indicando:
- il tipo di azione intrapresa;
 - l'attività collegata;
 - il periodo presunto di ripristino del normale funzionamento.
- Il gestore deve mantenere presso l'installazione l'originale delle comunicazioni riguardanti le fermate, a disposizione di Arpae di Modena per almeno cinque anni.**

PRESCRIZIONI RELATIVE AGLI AUTOCONTROLLI

12. Le informazioni relative agli autocontrolli periodici effettuati dal gestore sulle emissioni in atmosfera (data, orario, risultati delle misure e carico produttivo gravante nel corso dei prelievi) devono essere annotate sugli appositi "Format per la registrazione dei campionamenti periodici – Emissioni in atmosfera" di cui all'Allegato 3 alla D.G.R. 87/2014 e sul Modulo n° 5 dello strumento di reporting dei dati di monitoraggio e controllo di cui all'Allegato 1 alla medesima Delibera Regionale, per i quali è ammessa la tenuta e l'archiviazione anche in forma elettronica. I medesimi devono essere compilati in ogni parte e tenuti a disposizione in Azienda per almeno cinque anni. I dati di cui al Modulo n° 5 devono essere inviati annualmente ad Arpae di Modena, utilizzando le modalità di autenticazione previste dalla firma digitale, in concomitanza con l'invio del report previsto al paragrafo D2.2 punto 1.
13. Qualora uno o più punti di emissione autorizzati fossero interessati da un periodo di inattività prolungato, che preclude il rispetto della periodicità del controllo e monitoraggio di competenza del gestore, oppure in caso di interruzione temporanea, parziale o totale dell'attività, con conseguente disattivazione di una o più emissioni autorizzate, il gestore dovrà comunicare, salvo diverse disposizioni, ad Arpae di Modena l'interruzione del funzionamento degli impianti produttivi, a giustificazione della mancata effettuazione delle analisi prescritte, mantenendo presso l'installazione l'originale della comunicazione a disposizione di Arpae di Modena per almeno cinque anni; la data di fermata deve inoltre essere annotata su apposito registro. Relativamente alle emissioni disattivate, dalla data della comunicazione si interrompe l'obbligo per la Ditta di rispettare i limiti, la periodicità dei monitoraggi e le prescrizioni di cui sopra. Nel caso in cui il gestore intenda riattivare le emissioni, dovrà:
 - a) dare preventiva comunicazione, salvo diverse disposizioni, ad Arpae di Modena della data di rimessa in esercizio dell'impianto e delle relative emissioni;
 - b) rispettare, dalla stessa data di rimessa in esercizio, i limiti e le prescrizioni relativamente alle emissioni riattivate;
 - c) nel caso in cui per una o più delle emissioni che vengono riattivate siano previsti monitoraggi periodici e, dall'ultimo monitoraggio eseguito, sia trascorso un intervallo di tempo superiore alla periodicità prevista in autorizzazione, effettuare il primo monitoraggio entro 30 giorni dalla data di riattivazione, riprendendo poi l'esecuzione degli autocontrolli con la precedente cadenza.
14. **Non è consentito** l'utilizzo nel ciclo produttivo di **prodotti a base di cromo esavalente**.
15. Il gestore deve **mantenere sempre chiusi i pannelli di tamponamento del tunnel di aspirazione delle linee di trattamento galvanico**, fatte salve le ordinarie necessità produttive, che non dovranno comunque comportare l'apertura dei pannelli stessi se non in via eccezionale e per periodi di tempo limitati.
16. In prossimità dell'impianto di abbattimento ad umido deve essere presente un **pannello di controllo** riportante i **valori ottimali di buon funzionamento dello stesso**, al fine di permettere una più agevole verifica del corretto andamento del processo di trattamento da parte degli operatori.
17. **Ogni cinque anni**, a decorrere dalla data di rilascio del presente provvedimento, il gestore deve presentare una relazione di fattibilità tecnica ed economica per la sostituzione delle sostanze classificate cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (H340, H350, H360), delle sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata e delle sostanze classificate estremamente preoccupanti.

D2.5 emissioni in acqua e prelievo idrico

1. Sono consentiti i seguenti scarichi:

Caratteristiche degli scarichi e concentrazione massima ammessa di inquinanti	S1 - scarico finale nella fognatura "condominiale"	
	G1 scarico parziale acque reflue industriali (scarico di sostanze pericolose)	G2 scarico parziale acque reflue domestiche e acque meteoriche
Recettore finale	pubblica fognatura Viale delle Nazioni	
Volume massimo allo scarico (m ³ /anno)	20.000	—
Limiti da rispettare (norma di riferimento)	Tabella 3 Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 (<i>scarichi in pubblica fognatura</i>)	—
Parametri da ricercare per autocontrolli	si veda la successiva sezione D3.1.7	—
Impianto di depurazione	depuratore chimico-fisico	fossa biologica
Frequenza autocontrolli	si veda la successiva sezione D3.1.7	—

- In considerazione del fatto che le acque reflue industriali prodotte contengono sostanze pericolose, queste **non possono essere scaricate tal quali**, ma devono essere sottoposte a **preventivo trattamento di depurazione**.
- I bagni esausti contenenti **tensioattivi (indipendentemente dalla loro concentrazione)**, i bagni esausti concentrati di zincatura e, in generale, **bagni e reflui le cui caratteristiche chimiche non risultino consone alla tipologia di trattamento** del depuratore chimico-fisico **non possono essere inviati al depuratore aziendale, ma devono essere gestiti come rifiuti**.
- I bagni di decapaggio, neutralizzazione e passivazione esausti non possono essere dosati nel depuratore aziendale, ma devono essere conferiti come rifiuto.
- Il pozzetto da utilizzare per il prelievo dei reflui al fine delle analisi di caratterizzazione chimica è quello immediatamente a valle dell'impianto di depurazione.
- Il rispetto dei valori limite di cui al precedente punto 1 non può in alcun caso essere conseguito mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo; nemmeno le acque reflue a monte del sistema di trattamento possono essere diluite con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo.
- È vietata l'immissione, anche occasionale ed indiretta, in pubblica fognatura di reflui, fanghi ed altre sostanze incompatibili con il processo di depurazione attualmente in uso e potenzialmente dannosi o pericolosi per il personale addetto alla manutenzione e per i manufatti fognari secondo quanto previsto dal regolamento del gestore del Servizio Idrico Integrato.
- Ogni disattivazione e/o malfunzionamento dell'impianto di depurazione, anche dovuto a cause accidentali, deve essere immediatamente comunicato ad Arpae di Modena, Comune di Modena ed Ente gestore del Servizio Idrico Integrato. In tale comunicazione l'Azienda dovrà stimare gli impatti dovuti ai rilasci di inquinanti, indicare le azioni di cautela attuate e/o necessarie, individuare eventuali monitoraggi sostitutivi e successivamente, nel più breve tempo tecnicamente possibile, ripristinare la situazione autorizzata.
- I certificati analitici relativi agli autocontrolli eseguiti sulle acque reflue devono essere conservati presso l'installazione, a disposizione di Arpae di Modena per almeno cinque anni.
- Il gestore dell'installazione deve mantenere in essere tutte le misure tecnico-gestionali adottate al fine di assicurare nel tempo l'efficienza depurativa dell'impianto chimico-fisico aziendale.
- In **prossimità dell'impianto di depurazione chimico-fisico** deve essere presente un **pannello di controllo** riportante i **valori ottimali di buon funzionamento dello stesso**, al fine di

permettere una più agevole verifica del corretto andamento del processo di trattamento da parte degli operatori.

12. Lo scarico di acque reflue industriali è classificato come “scarico di sostanze pericolose”, per cui, in caso di futuri pronunciamenti regionali a tale riguardo, la Ditta dovrà adeguarsi ad eventuali prescrizioni imposte dagli stessi.
13. Tutti i contatori volumetrici devono essere mantenuti sempre funzionanti ed efficienti; eventuali avarie devono essere comunicate immediatamente in modo scritto ad Arpae di Modena. I medesimi devono essere sigillabili in modo tale da impedirne l’azzeramento.
14. I pozzetti di controllo devono essere sempre facilmente individuabili, nonché accessibili al fine di effettuare verifiche o prelievi di campioni.

D2.6 emissioni nel suolo

1. Il gestore, nell’ambito dei propri controlli produttivi, deve monitorare lo stato di conservazione di tutte le strutture e sistemi di contenimento di qualsiasi deposito (vasche di lavorazione, depositi di materie prime e rifiuti, serbatoi, ecc), mantenendoli sempre in condizioni di piena efficienza, onde evitare contaminazioni del suolo.
2. Non sono ammessi depositi di materiale in genere su pavimentazione permeabile che possano dar luogo a contaminazione di suolo, sottosuolo e acque sotterranee.
3. È **vietato lo stoccaggio** di materie prime ed ausiliarie, nonché di rifiuti **in area cortiliva**.
4. Le materie prime allo stato liquido devono essere stoccate all’interno di bacini di contenimento aventi capacità pari al serbatoio dello stesso, qualora si trattasse di un unico contenitore; nel caso in cui nello stesso bacino di contenimento vi siano più serbatoi, la capacità del bacino deve essere pari ad almeno il 30% del volume totale dei serbatoi, in ogni caso non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità aumentato del 10% e comunque dotato di un adeguato sistema di svuotamento. Non possono essere stoccati nel medesimo bacino rifiuti liquidi chimicamente incompatibili tra loro.
5. Nel bacino di contenimento posto a servizio della cisterna di ispessimento fanghi è **vietato posizionare cisterne di reagenti e/o bagni esausti**.

D2.7 emissioni sonore

Il gestore deve:

1. intervenire prontamente qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provochino un evidente inquinamento acustico;
2. provvedere ad effettuare una nuova previsione/valutazione di impatto acustico nel caso di modifiche all’installazione. In caso di sostituzione di impianti, anche costituiti da una o più sorgenti sonore, dove la nuova apparecchiatura possieda caratteristiche di emissione sonora non superiori a quella sostituita, non si ritiene necessaria l’esecuzione di una nuova valutazione, fermo restando che il gestore dovrà acquisire e mantenere in Azienda l’apposita certificazione, fornita dalla Ditta costruttrice, da esibire agli organi di controllo in sede ispettiva;
3. rispettare i seguenti limiti:

	Limite di zona		Limite differenziale	
	Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)	Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)
Classe V	70	60	5	3

Nel caso in cui nel corso di validità della presente autorizzazione venisse modificata la zonizzazione acustica comunale, si dovranno applicare i nuovi limiti vigenti. L’adeguamento ai nuovi limiti dovrà avvenire ai sensi della Legge n° 447/1995;

4. utilizzare i seguenti punti di misura per effettuare gli autocontrolli delle proprie emissioni rumorose:

PUNTO	NOTE
P1	In corrispondenza del versante est dello stabilimento, ad una distanza di 8 m dalla parete del capannone e di 3 m dalla strada (Viale delle Nazioni).
P2	In corrispondenza del versante sud dello stabilimento, all'esterno della parete del magazzino rivolta verso Via Lussemburgo.

D2.8 gestione dei rifiuti

1. È consentito il deposito temporaneo di rifiuti prodotti durante il ciclo di fabbricazione all'interno dei locali dello stabilimento, gestiti con le adeguate modalità. Devono essere evitati sversamenti di rifiuti e percolamenti al di fuori dei contenitori e tutte le aree di deposito rifiuti devono essere pavimentate.
2. I rifiuti liquidi (compresi quelli a matrice oleosa) devono essere contenuti nelle apposite vasche a tenuta o, qualora stoccati in cisterne fuori terra o fusti, deve essere previsto un bacino di contenimento adeguatamente dimensionato.
3. Allo scopo di rendere nota durante il deposito temporaneo la natura e la pericolosità dei rifiuti, i recipienti, fissi o mobili, devono essere opportunamente identificati con descrizione del rifiuto e/o relativo codice EER e l'eventuale caratteristica di pericolosità (es. irritante, corrosivo, cancerogeno, ecc).
4. Il gestore deve effettuare il deposito temporaneo dei rifiuti costituiti dai bagni esausti di neutralizzazione, passivazione e zincatura in **serbatoi separati**, identificati con un cartello riportante il codice EER del rifiuto e la **provenienza** (neutralizzazione, passivazione o zincatura). Inoltre, è tenuto a riportare l'annotazione della provenienza del rifiuto anche nel registro di carico e scarico dei rifiuti.
5. Non è in nessun caso consentito lo smaltimento di rifiuti tramite interrimento.

D2.9 energia

1. Il gestore, attraverso gli strumenti gestionali in suo possesso, deve utilizzare in modo ottimale l'energia.

D2.10 preparazione all'emergenza

1. In caso di emergenza ambientale, devono essere seguite le modalità e le procedure di intervento (tra cui l'istruzione operativa ISA 000 "Gestione degli sversamenti") già adottate dalla Ditta.
2. Devono essere mantenuti in Azienda mezzi assorbenti idonei ad assorbire eventuali sversamenti di sostanze e adeguati dispositivi di occlusione di emergenza del sistema fognario.
3. In caso di emergenza ambientale, il gestore deve immediatamente provvedere agli interventi di primo contenimento del danno informando dell'accaduto quanto prima Arpae di Modena telefonicamente e mezzo PEC. Successivamente, il gestore deve effettuare gli opportuni interventi di bonifica.

D2.11 sospensione attività e gestione del fine vita dell'installazione

1. Qualora il gestore ritenesse di sospendere la propria attività produttiva, dovrà comunicarlo con congruo anticipo tramite PEC ad Arpae di Modena e Comune di Modena. Dalla data di tale comunicazione potranno essere sospesi gli autocontrolli prescritti all'Azienda, ma il gestore dovrà comunque assicurare che l'installazione rispetti le condizioni minime di tutela ambientale. Arpae provvederà comunque ad effettuare la propria visita ispettiva programmata con la

cadenza prevista dal Piano di Monitoraggio e Controllo in essere, al fine della verifica dello stato dei luoghi, dello stoccaggio di materie prime e rifiuti, ecc.

2. Qualora il gestore decida di cessare l'attività, deve preventivamente comunicare tramite PEC ad Arpae di Modena e Comune di Modena la data prevista di termine dell'attività e un cronoprogramma di dismissione approfondito, relazionando sugli interventi previsti.
3. All'atto della cessazione dell'attività, il sito su cui insiste l'installazione deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio.
4. In ogni caso il gestore dovrà provvedere a:
 - a. lasciare il sito in sicurezza;
 - b. svuotare box di stoccaggio, vasche, serbatoi, contenitori, reti di raccolta acque (canalette, fognature), provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento del contenuto;
 - c. rimuovere tutti i rifiuti provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento.
5. L'esecuzione del programma di dismissione è vincolato a nulla osta scritto di Arpae di Modena, che provvederà a disporre un sopralluogo iniziale e, al termine dei lavori, un sopralluogo finale, per verificarne la corretta esecuzione.

D3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'INSTALLAZIONE

1. Il gestore deve attuare il presente Piano di Monitoraggio e Controllo quale parte fondamentale della presente autorizzazione, rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare.
2. Il gestore è tenuto a mantenere in efficienza i sistemi di misura relativi al presente Piano di Monitoraggio e Controllo, provvedendo periodicamente alla loro manutenzione e alla loro riparazione nel più breve tempo possibile.

D3.1 Attività di monitoraggio e controllo

La frequenza delle ispezioni programmate effettuate da Arpae è stabilita dalla Regione Emilia Romagna con appositi provvedimenti di carattere generale.

Nelle tabelle del piano di Monitoraggio che seguono si riporta la periodicità vigente al momento della stesura del presente atto.

D3.1.1 Monitoraggio e Controllo materie prime e Prodotti

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
		Gestore	Arpae		
Ingresso in stabilimento di materie prime e materiali ausiliari	procedura interna	mensile	triennale (verifica documentale)	elettronica o cartacea	annuale
Consumo di reagenti per impianti di depurazione acqua e aria	procedura interna	mensile	triennale (verifica documentale)	elettronica o cartacea	annuale
<u>Quantitativo di Zn utilizzato</u>	procedura interna	mensile	triennale (verifica documentale)	elettronica o cartacea	annuale

D3.1.2 Monitoraggio e Controllo risorse idriche

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
		Gestore	Arpae		
Prelievo totale di acque da acquedotto	contatore volumetrico o altro sistema di misura del volume	mensile	triennale (verifica documentale)	elettronica o cartacea	annuale
Prelievo di acque da acquedotto ad uso produttivo	contatore volumetrico o altro sistema di misura del volume	mensile	triennale (verifica documentale)	elettronica o cartacea	annuale

D3.1.3 Monitoraggio e Controllo energia

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
		Gestore	Arpae		
Consumo totale di energia elettrica	contatore	lettura mensile	triennale (verifica documentale)	elettronica o cartacea	annuale

D3.1.4 Monitoraggio e Controllo Consumo combustibili

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
		Gestore	Arpae		
Consumo totale di gas metano	contatore gas	lettura mensile	triennale (verifica documentale)	elettronica o cartacea	annuale

D3.1.5 Monitoraggio e Controllo Emissioni in atmosfera

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
		Gestore	Arpae		
Portata dell'emissione e concentrazione degli inquinanti	verifica analitica	come da frequenze indicate al precedente punto D2.4.1	triennale (verifica documentale e campionamento se necessario)	cartacea su rapporti di prova ed elettronica/cartacea su modulistica di cui alla D.G.R. 87/2014	annuale
Sistemi di controllo del funzionamento degli impianti di abbattimento ad umido	controllo visivo attraverso lettura dello strumento	giornaliera	triennale (verifica documentale)	cartacea su registro degli autocontrolli in caso di anomalie / malfunzionamenti	annuale

D3.1.6 Monitoraggio e Controllo Emissioni in acqua

È consentito lo scarico in pubblica fognatura di acque reflue industriali (scarico parziale G1, confluyente nello scarico finale S1), nonché di acque reflue domestiche (scarico parziale G2, confluyente nello scarico finale S1) ed acque meteoriche, nel rispetto del Regolamento del gestore del servizio idrico integrato.

D3.1.7 Monitoraggio e Controllo Sistemi di depurazione acque

Nello stabilimento è presente un impianto chimico-fisico di depurazione delle acque di processo; il gestore deve curarne il corretto funzionamento.

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
		Gestore	Arpae		
Volume delle acque reflue industriali scaricate in pubblica fognatura	contatore volumetrico o altro sistema di misura del volume	mensile	triennale (verifica documentale)	elettronica / cartacea	annuale
Concentrazione degli inquinanti nelle acque reflue industriali in uscita dal depuratore (scarico parziale G1)	verifica analitica *	semestrale	triennale (verifica documentale e campionamento)	rapporti di prova e registro cartaceo / elettronico	annuale
Concentrazione degli inquinanti nelle acque reflue industriali in ingresso al depuratore	verifica analitica *	annuale (in corrispondenza con l'autocontrollo delle acque in uscita dal depuratore)	---	rapporti di prova e registro cartaceo / elettronico	annuale
Funzionamento impianto di trattamento	controllo visivo	giornaliero	---	elettronica/cartacea in caso di anomalie / malfunzionamenti, con specifica d'intervento	annuale
	verifica della funzionalità degli elementi essenziali	giornaliero	triennale		annuale

* almeno per i seguenti parametri di Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06: pH, COD, solidi sospesi, cadmio, cromo totale, cromo III, ferro, manganese, nichel, piombo, rame, zinco, solfati, cloruri, fluoruri, fosforo totale, azoto nitrico, idrocarburi, tensioattivi anionici, tensioattivi non ionici, tensioattivi totali.

I metodi di campionamento ed analisi da utilizzare sono quelli indicati al punto 4 "Metodi di campionamento ed analisi" dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06.

D3.1.8 Monitoraggio e Controllo Emissioni sonore

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
		Gestore	Arpae		
Gestione e manutenzione delle sorgenti fisse rumorose	no	qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provochino inquinamento acustico, e almeno semestrale	triennale (verifica documentale)	elettronica/cartacea degli interventi effettuati	annuale
Valutazione impatto acustico	misure fonometriche	quinquennale e/o nel caso di modifiche impiantistiche che causino significative variazioni acustiche	triennale (verifica documentale)	relazione tecnica di tecnico competente in acustica *	quinquennale

* da trasmettere in occasione dell'invio del primo report annuale utile.

D3.1.9 Monitoraggio e Controllo Rifiuti

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
		Gestore	Arpae		
Quantità di rifiuti prodotti inviati a recupero o a smaltimento	quantità	come previsto dalla norma di settore	triennale (verifica documentale)	come previsto dalla norma di settore	annuale
Quantità di rifiuti prodotti conservati in deposito temporaneo	quantità	come previsto dalla norma di settore	triennale (verifica documentale)	come previsto dalla norma di settore	---
Stato di conservazione dei contenitori, degli eventuali bacini di contenimento e delle aree di deposito temporaneo	controllo visivo	giornaliero	triennale (verifica documentale)	---	---
Corretta separazione dei rifiuti prodotti per tipi omogenei nelle rispettive aree/contenitori	marcatura dei contenitori e controllo visivo della separazione	in corrispondenza di ogni messa in deposito	triennale (verifica documentale)	---	---
Caratterizzazione dei fanghi di depurazione	analisi chimica	annuale	triennale (verifica documentale)	rapporti di prova e registro cartaceo / elettronico	annuale

D3.1.10 Monitoraggio e Controllo Suolo e Acque sotterranee

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
		Gestore	Arpae		
Verifica dell'integrità di vasche interrate e non e serbatoi fuori terra	controllo visivo	mensile	triennale	cartacea/elettronica su registro degli interventi, in caso di anomalie o malfunzionamenti	annuale

D3.1.11 Monitoraggio e Controllo degli indicatori di performance

PARAMETRO	MISURA	Modalità di calcolo	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Efficienza di elettrodeposizione	kg/kg	rapporto tra quantità di zinco depositato e quantità di zinco utilizzato, oppure rapporto tra quantità di zinco disperso (in acque reflue, effluenti gassosi, fanghi di depurazione) e quantità di zinco utilizzato	cartacea/elettronica	annuale
Consumo specifico di materie prime, escluso zinco (sostanze usate per preparare i manufatti da zincare)	kg/kg	rapporto tra quantitativo di materie prime pre-zincatura utilizzate e quantitativo di zinco utilizzato	cartacea/elettronica	annuale
Consumo specifico di energia elettrica ad uso produttivo	GJ/kg	rapporto tra quantità di energia elettrica consumata e quantitativo di zinco utilizzato	cartacea ed elettronica	annuale
Consumo specifico di energia termica ad uso produttivo	GJ/kg	rapporto tra quantità di energia termica consumata e quantitativo di zinco utilizzato	cartacea ed elettronica	annuale
Consumo idrico specifico	m³/kg	rapporto tra volume di acqua consumata nel ciclo produttivo e quantitativo di zinco utilizzato	cartacea ed elettronica	annuale
Fattore di emissione dello zinco nelle acque di scarico	g/kg	rapporto tra flusso di massa dello zinco nelle acque reflue industriali scaricate e il quantitativo di zinco utilizzato	cartacea ed elettronica	annuale
Fattore di emissione dello zinco nei fanghi di depurazione prodotti	g/kg	rapporto tra la quantità di zinco contenuto nei fanghi di depurazione e il quantitativo di zinco utilizzato	cartacea ed elettronica	annuale

D3.2 Criteri generali per il monitoraggio

1. Il gestore dell'installazione deve fornire all'organo di controllo l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle ispezioni, il prelievo di campioni, la raccolta di informazioni e qualsiasi altra operazione inerente al controllo del rispetto delle prescrizioni imposte.
2. Il gestore è in ogni caso obbligato a realizzare tutte le opere che consentano l'esecuzione di ispezioni e campionamenti degli effluenti gassosi e liquidi, nonché prelievi di materiali vari da magazzini, depositi e stoccaggi rifiuti, mantenendo liberi ed agevolando gli accessi ai punti di prelievo.

E RACCOMANDAZIONI DI GESTIONE

Al fine di ottimizzare la gestione dell'installazione, si raccomanda al gestore quanto segue.

1. Il gestore deve comunicare insieme al report annuale di cui al precedente punto D2.2.1 eventuali informazioni che ritenga utili per la corretta interpretazione dei dati provenienti dal monitoraggio dell'installazione.
2. Qualora il risultato delle misure di alcuni parametri in sede di autocontrollo risultasse inferiore alla soglia di rilevabilità individuata dalla specifica metodica analitica, nei fogli di calcolo presenti nei report di cui al precedente punto D2.2.1, i relativi valori dovranno essere riportati indicando la metà del limite di rilevabilità stesso, dando evidenza di tale valore approssimato colorando in verde lo sfondo della relativa cella.
3. L'installazione deve essere condotta con modalità e mezzi tecnici atti ad evitare pericoli per l'ambiente e il personale addetto.
4. Nelle eventuali modifiche dell'installazione il gestore deve preferire le scelte impiantistiche che permettano di:
 - ottimizzare l'utilizzo delle risorse ambientali e dell'energia;
 - ridurre la produzione di rifiuti, soprattutto pericolosi;
 - ottimizzare i recuperi comunque intesi;
 - diminuire le emissioni in atmosfera.
5. Dovrà essere mantenuta presso l'Azienda tutta la documentazione comprovante l'avvenuta esecuzione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie eseguite sull'installazione.
6. Le fermate per manutenzione degli impianti di depurazione devono essere programmate ed eseguite in periodi di sospensione produttiva. In tal caso, non si ritiene necessaria l'annotazione di cui al precedente punto D2.4.7.
7. Al fine di agevolare i controlli, i condotti di tutte le emissioni in atmosfera devono essere contraddistinti da numeri ben visibili da terra.
8. Si raccomanda che il materiale filtrante delle due colonne a carboni attivi del depuratore chimico-fisico aziendale venga sostituito ogni 12 mesi circa (almeno una delle due, quella più satura).
9. Per essere facilmente individuabili, i pozzetti di controllo degli scarichi idrici devono essere evidenziati con apposito cartello o specifica segnalazione, riportante le medesime numerazioni/diciture delle planimetrie agli atti.
10. A cura del gestore, si deve provvedere al periodico espurgo e manutenzione dei sistemi di depurazione.
11. Il gestore deve mantenere chiusi i portoni dello stabilimento durante le lavorazioni, fatte salve le normali esigenze produttive.

12. Il gestore deve verificare periodicamente lo stato di usura delle guarnizioni e/o dei supporti antivibranti dei ventilatori degli impianti di abbattimento fumi, provvedendo alla sostituzione quando necessario.
13. I materiali di scarto prodotti dallo stabilimento devono essere preferibilmente recuperati direttamente nel ciclo produttivo; qualora ciò non fosse possibile, i corrispondenti rifiuti dovranno essere consegnati a Ditte autorizzate per il loro recupero o, in subordine, il loro smaltimento.
14. Il gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui consegna i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni.
15. Qualsiasi revisione/modifica delle procedure di gestione delle emergenze ambientali deve essere comunicata ad Arpae di Modena entro i successivi 30 giorni.
16. Il gestore è tenuto a procedere alla verifica dello stato di conservazione delle eventuali coperture in cemento amianto dei fabbricati secondo i criteri tecnici esposti nelle Linee guida della Regione Emilia Romagna in materia.

Originale firmato elettronicamente secondo le norme vigenti.

da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia, composta di n. fogli, è conforme all'originale firmato digitalmente.

Data Firma

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.