

ARPAE

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

* * *

Atti amministrativi

Determinazione	n. DET-AMB-2026-3240 del 11/06/2026
Oggetto	D.LGS. 152/06 PARTE SECONDA, L.R. 21/04. INSTALLAZIONE ZINCOL ITALIA S.P.A. ATTIVITÀ DI TRASFORMAZIONE DI METALLI FERROSI MEDIANTE APPLICAZIONE DI STRATI PROTETTIVI DI METALLO FUSO CON UNA CAPACITÀ DI TRATTAMENTO SUPERIORE ALLE 2 TONNELLATE DI ACCIAIO GREZZO ALL'ORA, SITA IN VIA DEL COMMERCIO N. 440, A SAN FELICE SUL PANARO (MO).(RIF. INT. N. 08/00152230249) AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE: RINNOVO E RIESAME
Proposta	n. PDET-AMB-2026-3395 del 11/06/2026
Struttura/Servizio adottante	Servizio Autorizzazioni Ambientali e Energia di Modena
Responsabile adottante	ANNA MARIA MANZIERI

Questo giorno undici GIUGNO 2026, il Responsabile adottante determina quanto segue.

OGGETTO: D.LGS. 152/06 PARTE SECONDA – L.R. 21/04. INSTALLAZIONE **ZINCOL ITALIA S.P.A.** ATTIVITÀ DI TRASFORMAZIONE DI METALLI FERROSI MEDIANTE APPLICAZIONE DI STRATI PROTETTIVI DI METALLO FUSO CON UNA CAPACITÀ DI TRATTAMENTO SUPERIORE ALLE 2 TONNELLATE DI ACCIAIO GREZZO ALL'ORA, SITA IN VIA DEL COMMERCIO N. 440, A SAN FELICE SUL PANARO (MO).(RIF. INT. N. 08/00152230249)

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – RINNOVO E RIESAME

Richiamato il Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 e successive modifiche (in particolare il D.Lgs. n. 128 del 29/06/2010, che ha abrogato il D.Lgs. 18 Febbraio 2005, n. 59);

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 D.G.R. 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 D.G.R. 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[^] 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 D.G.R. 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 D.G.R. 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 - Settore Tutela dell'Ambiente ed Economia Circolare Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente 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”;

premessi che per il settore di attività oggetto della presente esistono i seguenti riferimenti:

- la Decisione di esecuzione UE 2022/2110 della Commissione Europea del 11 ottobre 2022 con la quale sono state approvate “*le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali, per l'industria di trasformazione dei metalli ferrosi*”, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 04/11/2022;
- 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. 840 del 31/03/2016** di Modifica Sostanziale dell’Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata da ARPAE di Modena alla Ditta **ZINCOL ITALIA S.P.A.**, avente sede legale in Comune di Barbarano Mossano (VI), in via Giacomo Matteotti n. 24, in qualità di gestore dell’installazione per l’attività di trasformazione di metalli ferrosi mediante applicazione di strati protettivi di metallo fuso con una capacità di trattamento superiore alle 2 tonnellate di acciaio grezzo all’ora (*punto 2.3 c) All. VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.*), sito in Via del Commercio n. 440, in Comune di San Felice Sul Panaro (MO), per una capacità massima di trattamento pari a **20,4 t/h** di acciaio grezzo;

richiamati i successivi atti di modifica non sostanziale AIA **Det. n. 5948 del 08/11/2017** e **Det. n. 6165 del 06/12/2021**;

richiamate, inoltre, le **Det. n. 1617 del 04/04/2018** e **Det. n. 5123 del 05/10/2018** di modifica generale delle AIA a seguito di aggiornamento normativo riguardante i controlli su suolo e sottosuolo ed acque sotterranee e la **Det. n. 4045 del 08/08/2022** di modifica generale d’ufficio delle AIA a seguito di verifica normativa relativa agli autocontrolli;

vista l’istanza di riesame dell’AIA presentata da Zincol Italia S.p.A. in data 27/06/2025 mediante il Portale “Osservatorio IPPC” della Regione Emilia Romagna (assunta agli atti con prot. n. 117228 del 30/06/2025) a seguito della pubblicazione della **Decisione di esecuzione UE 2022/2110 della Commissione Europea del 11 ottobre 2022**, già citata in premessa al presente atto;

vista la documentazione integrativa trasmessa dalla Ditta mediante il Portale “Osservatorio IPPC” della Regione Emilia Romagna in data 19/03/2026 (assunta agli atti con prot. n. 51360) inviata a seguito di prima conferenza dei servizi del 19/12/2025 ed in risposta alla richiesta d’integrazioni formalizzata con prot. n. 228316 del 28/02/2025;

richiamate, inoltre, le integrazioni volontarie presentate dal gestore in data 20/04/2026 (assunte agli atti con prot. n. 71926);

richiamati:

- il parere favorevole al rilascio del rinnovo ai fine del Riesame a firma del Sindaco del comune di San Felice sul Panaro (MO), ai sensi degli articoli 216 e 217 del Regio Decreto 27 luglio 1934, n. 1265, come previsto dall’art. 29-quater, comma 6 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda, assunto agli atti con prot. 218377 del 10/12/2025;
- il contributo tecnico del Servizio Territoriale dell’Arpae di Modena per quanto riguarda il monitoraggio ed il controllo degli impianti e delle emissioni nell’ambiente come previsto dall’art. 29-quater, comma 6 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda, assunto agli atti con prot. n. 76579 del 27/04/2026;
- il parere pervenuto in 27/04/2026 dal gestore del servizio idrico integrato (AIMAG S.p.A.) per lo scarico dei reflui domestici in pubblica fognatura, assunto agli atti con prot. n. 76864;

richiamate le conclusioni della Conferenza dei Servizi del 29/04/2026, convocata per la valutazione della domanda di Riesame e Rinnovo dell’AIA e successive integrazioni, ai sensi del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda e degli artt. 14 e segg. della Legge 7 agosto 1990, n. 241, con le quali è stato espresso parere favorevole con prescrizioni al rilascio del Riesame e Rinnovo dell’AIA (di cui al verbale n. CA/10/2026, trasmesso con prot. n.79367 del 30/04/2026);

dato atto che il gestore non ha fatto pervenire osservazioni allo schema di riesame AIA trasmesso con comunicazione recante prot. n 94950 del 25/05/2026;

specificato che con il presente atto è stato effettuato il Riesame dell'AIA a seguito della pubblicazione delle BATC per cui l'installazione rientra in AIA (rif. D.E. UE n. 2022/2110) e che la durata del presente atto è calcolata a far data dalla scadenza della precedente AIA (07/04/2026);

verificato, tramite l'accesso alla Banca Dati Nazionale Unica della Documentazione Antimafia, che a carico di Zincol Italia S.p.A. e dei relativi soggetti di cui all'art. 85 del D.Lgs. 159/2011, alla data del 17/04/2026 non sussistono le cause di decadenza, di sospensione o di divieto di cui all'art. 67 del D.Lgs. 159/2011;

viste la:

- L. n. 56/2014 recante "Disposizioni sulle Città Metropolitane, sulle Province, sulle Unioni e fusioni dei Comuni";
- L.R. n. 13/2015 di "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni";
- D.D.G. n. 151/2025 di Revisione dell'Assetto organizzativo generale di cui alla D.D.G. n. 130/2021;
- D.G.R. n. 31/2026 di approvazione dell'Assetto organizzativo generale dell'Agenzia di cui alla citata D.D.G. n. 151/2025;
- D.D.G. n. 7/2026 di revisione e approvazione dell'Assetto organizzativo analitico di cui alla D.D.G. n. 68/2025 con approvazione del Manuale Organizzativo di Arpae Emilia-Romagna con la quale, a fare data dal 01/03/2026, le posizioni dirigenziali di "Responsabile di Area Autorizzazioni e Concessioni" e di "Responsabile di Servizio Autorizzazioni e Concessioni" vengono modificate e rinominate "Responsabile di Area Autorizzazioni ambientali e Energia" e "Responsabile di Servizio Autorizzazioni ambientali e Energia";
- DET. n. 152/2026 di recepimento delle disposizioni contenute nella D.D.G. n. 7/2026 relativamente alle posizioni dirigenziali dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Centro e nella D.D.G. n. 14/2026 riferito agli incarichi di funzione istituiti sulle funzioni del demanio dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Centro e approvazione dell'assetto organizzativo di dettaglio dell'Area Autorizzazioni Ambientali e Energia Centro;
- D.D.G. n. 19/2026 di revisione del Regolamento per l'adozione degli atti di gestione delle risorse dell'Agenzia;

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 e assegnazione del Coordinamento Regionale delle Aree Autorizzazioni e Concessioni;
- la Deliberazione del Direttore Generale n. 13 del 31/01/2025 di conferimento alla dott.ssa Anna Maria 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 all'Ing. Paolo Ferrecchi dell'incarico di Direttore Generale di Arpae;
- la Determinazione n.766 del 28/10/2025 di conferimento dell'incarico di funzione per l'Unità Autorizzazioni Complesse ed Energia del Servizio Autorizzazione e Concessioni di Modena alla dott.ssa Marzia Conventi;

reso noto che:

- la responsabile del procedimento è la dott.ssa Marzia Conventi, incaricata di funzione di Arpae-SAE di Modena;

- come previsto dalla Deliberazione del Direttore Generale D.D.G. n. 42 del 25/03/2026, 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. 42 del 25/03/2026;
- 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 SAE 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, su proposta dell'incaricata di funzione,

la Dirigente determina

- di rilasciare l'Autorizzazione Integrata Ambientale, a seguito di riesame con valenza di rinnovo, ai sensi dell'art. 29-octies comma 3, lettere a) e b) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda e dell'art. 11 della L.R. 21/04, alla Ditta **ZINCOL ITALIA S.P.A.** avente sede legale in Comune di Barbarano Mossano (VI), in via Giacomo Matteotti n. 24, in qualità di gestore dell'installazione per l'attività di trasformazione di metalli ferrosi mediante applicazione di strati protettivi di metallo fuso con una capacità di trattamento superiore alle 2 tonnellate di acciaio grezzo all'ora (*punto 2.3 c) All. VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.*), sito in Via del Commercio n. 440, in Comune di San Felice Sul Panaro (MO);
- di stabilire che:
 1. la presente autorizzazione consente la prosecuzione dell'attività di trasformazione di metalli ferrosi mediante applicazione di strati protettivi di metallo fuso per una **capacità massima di trattamento pari a 20,4 t/h di acciaio grezzo**;
 2. il presente provvedimento **sostituisce integralmente** le seguenti autorizzazioni già di titolarità della Ditta:

Estremi autorizzazione (n° e data di emissione)	NOTE
Determinazione n.840 del 31/03/2016	Modifica Sostanziale di AIA
Determinazione n. 5948 del 08/11/2017	Modifica non sostanziale di AIA
Determinazioni n. 1617 del 04/04/18 e n. 5123 del 05/10/18	Modifiche non sostanziali AIA per aggiornamento normativo x controlli su suolo e sottosuolo ed acque sotterranee
Determinazione n. 6165 del 06/12/2021	Modifica non sostanziale di AIA
Determinazione n. 4045 del 08/08/2022	Modifica non sostanziale AIA per aggiornamento normativo "autocontrolli"

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 comma 4 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda;
5. nel caso in cui intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto, il vecchio gestore e il nuovo gestore ne danno comunicazione entro 30 giorni all'Arpae SAE 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 ad Arpae (distretto territorialmente competente e “Presidio Tematico Regionale Emissioni Industriali”) 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 07/04/2038** (a condizione che il Gestore mantenga la certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 di cui è attualmente in possesso; altrimenti, dovrà essere riesaminata ai fini del rinnovo entro il 07/04/2036). 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;

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’installazione*” dell’Allegato I alla presente;
- di inviare copia della presente autorizzazione alla Ditta Zincol italia S.p.A. ed al Comune di Concordia sulla Secchia, tramite lo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) dell’Unione dei Comuni Modenesi Area Nord;
- di stabilire che il presente atto sarà pubblicato per estratto sul Bollettino Ufficiale Regionale (BUR), a cura del SUAP dell’Unione dei Comuni Modenesi Area Nord, 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 è costituito da n. 6 pagine e comprende n. 1 allegato.

Allegato I: CONDIZIONI DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

LA RESPONSABILE DEL SERVIZIO
AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI E ENERGIA
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

**CONDIZIONI DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
DITTA ZINCOL ITALIA S.P.A.**

- Rif. int. n. 08/00152230249
- sede legale in Comune di Barbarano Mossano (VI), Via Giacomo Matteotti n. 24 ed impianto sito in Via del Commercio n. 440, a San Felice Sul Panaro (MO);
- attività di trasformazione di metalli ferrosi mediante applicazione di strati protettivi di metallo fuso con una capacità di trattamento superiore alle 2 tonnellate di acciaio grezzo all'ora (*punto 2.3 c) All. VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.*).

A SEZIONE INFORMATIVA

A1 DEFINIZIONI

AIA

Autorizzazione Integrata Ambientale, necessaria all'esercizio delle attività definite nell'Allegato I della Direttiva 2008/1/CE e D.Lgs. 152/06 Parte Seconda (la presente autorizzazione).

Gestore

Qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce, nella sua totalità o in parte, l'installazione o l'impianto, oppure, che dispone di un potere economico determinante sull'esercizio tecnico dei medesimi (Zincol Italia S.p.A.).

Autorità competente

L'Amministrazione che effettua la procedura relativa all'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi delle vigenti disposizioni normative (Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia di Modena – ARPAE di Modena).

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'impianto di trattamento di superficie di metalli mediante processi chimici di ZINCOL ITALIA S.P.A. sito in Via del Commercio n. 440 a San Felice sul Panaro effettua zincatura a caldo di materiale metallico.

L'Azienda è nata nel 1967 come attività di zincatura a caldo denominata Zincopol, poi è stata acquisita dalla Zincol Italia S.p.A. nel Dicembre 2004. Attualmente Zincol Italia con sede produttiva a S. Felice sul Panaro, fa parte di un gruppo la cui casa madre è situata a Barbarano Mossano (VI).

Lo stabilimento è ubicato nel Comune di San Felice sul Panaro, all'interno del polo industriale e consiste in più edifici e l'accesso allo stabilimento avviene attraverso Via Del Commercio. L'insediamento risulta conforme agli strumenti urbanistici in quanto ricade in "Zona AP_1 aree produttive ad assetto urbanistico consolidato".

Nella zona circostante lo stabilimento sono presenti numerose attività produttive e qualche abitazione privata. Nel dettaglio il sito è contornato: a nord da insediamenti industriali e artigianali, ad est da un'area ad uso agricolo, a sud e ad ovest da insediamenti industriali.

Le strutture, il patrimonio edilizio e tecnologico dell'azienda hanno subito gravi danni a seguito degli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012, quindi, è emersa la necessità di interventi di ripristino, demolizione e ricostruzione della maggior parte dei fabbricati ed impianti presenti, anche in un'ottica di miglioramento delle prestazioni complessive dell'impianto. La nuova progettazione ha rivisto il layout complessivo del processo produttivo per renderlo più efficiente nella sua logistica sia nelle aree coperte, che in quelle scoperte, andando a collegare tra loro le varie aree produttive, permettendo così una riduzione della movimentazione dei materiali (molto ingombranti e con pesi elevati) operata dai muletti.

Il nuovo assetto gestionale per la prosecuzione dell'attività di trasformazione di metalli ferrosi mediante applicazione di strati protettivi di metallo fuso è stato autorizzato con **Modifica Sostanziale AIA Det. n. 840 del 31/03/2016** per una capacità massima di trattamento pari a **20,4 t/h** di acciaio grezzo.

Successivamente, sono stati rilasciati i seguenti atti di modifica non sostanziale AIA:

- **Det. n. 5948 del 08/11/2017** con cui è stato autorizzato lo smantellamento dell'intero reparto di verniciatura ed i relativi impianti tecnologici, in quanto non più utilizzati ed il riutilizzo degli spazi vuoti risultanti come magazzino coperto e logistica;
- **Det. n. 6165 del 06/12/2021** con cui è stato autorizzato l'ampliamento: delle aree impermeabili, della rete di raccolta delle acque piovane, delle vasche di raccolta acqua di prima pioggia e relativo impianto di depurazione. L'intero sito produttivo a seguito dell'ampliamento delle superfici autorizzate, attualmente copre una superficie totale sarà di 84.678 m², di cui: 17.747 m² coperti; 59.771 m² scoperti impermeabilizzati (comprendenti anche la vasca di prima pioggia) e 7.160 m² scoperta e permeabile, destinata ad area verde.

Inoltre, sono state rilasciate anche le **Det. n. 1617 del 04/04/2018** e **Det. n. 5123 del 05/10/2018** di modifica generale delle AIA, a seguito di aggiornamento normativo riguardante i controlli su suolo e sottosuolo ed acque sotterranee e la **Det. n. 4045 del 08/08/2022** di modifica generale d'ufficio delle AIA a seguito di verifica normativa relativa agli autocontrolli.

In data 27/06/2025 Zincol Italia S.p.A. ha presentato domanda di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (assunta agli atti con prot. n. 117228 del 30/06/2025) a seguito della pubblicazione della **Decisione di esecuzione UE 2022/2110 della Commissione Europea del 11 ottobre 2022** con la quale sono state approvate "le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali, per l'industria di trasformazione dei metalli ferrosi", pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 04/11/2022. Successivamente tale domanda è stata integrata con:

- documentazione integrativa del 19/03/2026 assunta agli atti con prot. n. 51360, presentata a seguito di richiesta d'integrazioni inviata da Arpae di Modena a seguito della conferenza dei servizi del 19/12/2025;
- integrazioni volontarie presentate dal gestore in data 20/04/2026 (assunte agli atti con prot. n. 71926).

Il procedimento di riesame sostituisce quello di Rinnovo AIA per il quale il 07/04/2026 era prevista la presentazione della relativa domanda.

Zincol Italia S.p.A. è in possesso della certificazione ambientale ISO 14001:2015 N° ICIM-14001-000082-07 rilasciato il 21/09/2023 (data di prima emissione 15/07/2003) dall'ente di certificazione accreditato ICIM S.p.A., in corso di validità.

A3 ITER ISTRUTTORIO

27/06/2025	presentazione della domanda di riesame e rinnovo dell'AIA sul Portale IPPC regionale
08/07/2025	avvio del procedimento da parte del SUAP

30/07/2025	pubblicazione sul BURER dell'avviso di deposito della domanda di riesame
19/12/2025	prima seduta della Conferenza dei Servizi
22/12/2025	invio di richiesta di integrazioni alla Ditta e sospensione tempi del procedimento
19/03/2026	presentazione integrazioni da parte della Ditta e riavvio tempi del procedimento
20/04/2026	presentazione integrazioni volontarie da parte della Ditta
29/04/2026	seconda seduta della Conferenza dei Servizi (decisoria)
25/05/2026	invio dello schema di AIA alla Ditta
10/06/2026	nessuna osservazione allo Schema AIA

B SEZIONE FINANZIARIA

B1 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE

E' stato verificato il pagamento della tariffa istruttoria compiuto dall'Azienda in data 26/06/2025.

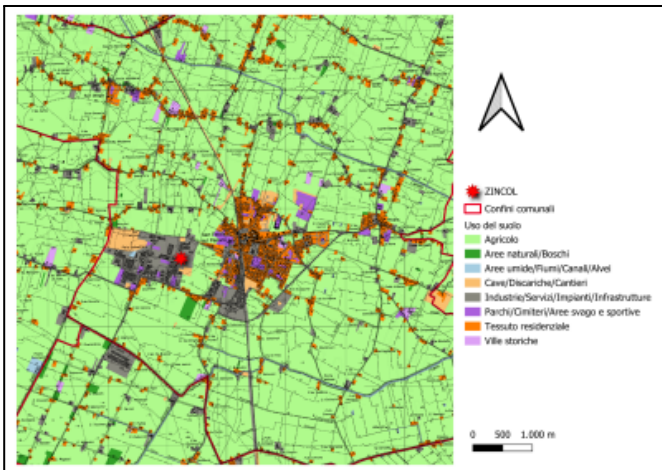
C SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

C1.1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE E DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO E DELL'ATTUALE ASSETTO IMPIANTISTICO

C1.1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE

Contesto territoriale

La ditta fa parte dell'area artigianale/industriale posta ad ovest del centro abitato di San Felice sul Panaro, dalla cui area urbana dista circa 700 m, mentre le prime abitazioni distano circa 500 m. La figura seguente riporta la carta di uso del suolo (anno 2018).



L'impianto si posiziona all'interno di un'ampia area industriale posta ad ovest dell'abitato di San Felice sul Panaro. L'area include anche ambiti classificati come cava/discarica oltre ad alcune aree verdi non ancora edificate. Il territorio limitrofo, compreso l'ambito tra l'impianto e l'abitato di San Felice, presenta carattere prevalentemente rurale con presenza di abitazioni sparse lungo le principali direttrici viarie. Come si può osservare dalla foto aerea, le abitazioni sparse più vicine distano appena 500 m.

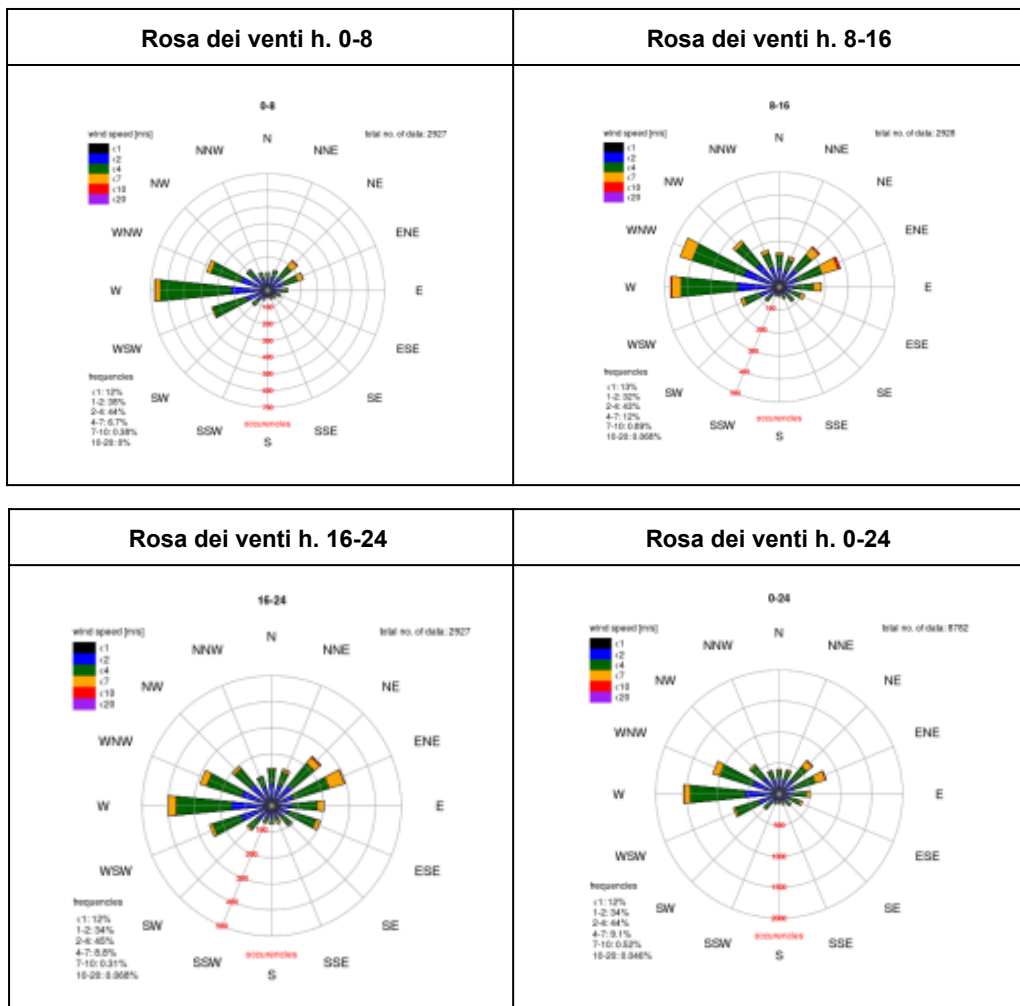
Inquadramento meteo-climatico dell'area

Nel territorio immediatamente a nord di Modena si realizzano le 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, particolarmente rigidi, si alternano ad estati molto calde ed afose per elevati valori di umidità relativa. Le caratteristiche tipiche di questa area possono essere riassunte in una maggiore escursione termica giornaliera, un aumento delle formazioni nebbiose, un'attenuazione della ventosità ed un incremento dell'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 metri dal suolo.

La rosa dei venti annuale (0-24) evidenzia come direzioni prevalenti quelle collocate da ovest e ovest-nord/ovest, secondariamente le direzioni nord-est ed est-nord/est. Da un'analisi dei dati condotta sulle diverse fasce orarie si osserva in particolare nella fascia 8-16 una netta presenza delle componenti comprese tra i quadranti ovest e ovest-nord/ovest e, in misura minore, delle direzioni est-nord/est e nord-est.

Risultano quasi assenti le componenti tra ovest-sud/ovest ed est-sud/est. Nella fascia 16-24 invece, assumono maggiore importanza i settori: ovest-sud/ovest, est-sud/est ed est; tuttavia persiste la prevalenza delle direttrici ovest, ovest-nord/ovest, est-nord/est e nord-est. Per quanto riguarda la fascia oraria 0-8, prevale nettamente la direzione ovest, seguono in egual misura ovest-sud/ovest ed ovest-nord/ovest. Le velocità del vento inferiori a 1.5 m/s (calma e bava di vento secondo la scala Beaufort) rappresentano il 29 % dei dati orari dell'anno.



Per quanto riguarda le temperature, nel 2024, il modello ha previsto una massima di 41.2 °C ed una minima di -1.9 °C; il valore medio è risultato di 15.7 °C contro una media climatologica, elaborata da ARPAE-SIMC per il comune di Castelvetro di Modena, nel periodo 1991-2015, di 13.9 °C.

COSMO ha restituito, per il 2024, una precipitazione di 1.530 mm di pioggia, contro una media climatologica elaborata da ARPAE-SIMC per il comune di Castelvetro di Modena, nel periodo 1991-2015, di 643 mm

Emissioni in atmosfera

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



La principale sorgente emissiva di NO_x risulta essere la classe “Altre sorgenti mobili e macchinari” responsabile di un contributo pari a circa il 38%, seguita dal trasporto su strada che incide per il 32% e dal riscaldamento civile (18%).

Per quanto riguarda le emissioni di PM₁₀, il principale contributo è attribuibile al riscaldamento civile che incide per circa il 38%, seguito da dai processi produttivi (16%).

Qualità dell'aria

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 PM_{2,5} 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 le stazioni di Giardini e Remesina hanno superato 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 ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). 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 $1 \text{ km} \times 1 \text{ km}$ o su base comunale.

I valori stimati relativi al 2024, come mediana su tutto il territorio comunale, risultano:

- PM_{10} : media annuale di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a fronte di un limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e 90,4° percentile della distribuzione annuale pari a $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- NO_2 : media annuale di $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a fronte di un limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- $\text{PM}_{2,5}$: 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 San Felice sul Panaro appartiene alla zona Pianura Ovest, zona che il PAIR 2030 identifica come area di superamento dei valori limite di PM_{10} ed NO_2 .

Classificazione acustica

Secondo la variante alla classificazione acustica approvata dal comune di San Felice con D.C.C. n° 51 del 26/09/2017, l'area in cui è presente l'impianto 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.

Gli edifici abitativi più prossimi all'impianto risultano invece in aree di classe III, con limiti di immissione assoluta pari a 60 dBA nel periodo diurno e a 50 dBA nel periodo notturno.

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

L'accostamento tra la classe V e le classe III evidenzia una potenziale criticità dal punto di vista acustico; tuttavia, la distanza di circa 500 m delle abitazioni dall'impianto permette di ridurre un possibile disturbo.

Idrografia di superficie e qualità delle acque superficiali

Il reticolo idrico superficiale dell'intero territorio del comune di San Felice è caratterizzato da una serie di modificazioni antropiche che hanno portato all'attuale conformazione dell'assetto idrografico superficiale, inquadrabile nel bacino delle "Acque Basse" del "Consorzio della Bonifica Burana". Sono aree in cui risulta difficoltoso il deflusso naturale delle acque, che avviene

principalmente tramite impianti di sollevamento i quali, unitamente ad una rete di dugali allacciati tra loro, conformano la tessitura irrigua del territorio.

Le “Acque Alte” (definizione che viene assunta per i territori posti più a sud-ovest) scolano, mediante il canale Diversivo di Burana, nel Fiume Panaro in località S. Bianca.

Localmente i bacini superficiali principali sono suddivisi in microbacini che, tramite una fitta rete di fossi e scoli, convogliano i deflussi idrici, relativi alle acque che non si infiltrano nel sottosuolo, nei collettori principali che solcano il territorio. Il reticolo idrografico risulta essere così costituito da canali o cavi, quali il cavo Vallicelletta, che lambisce l’area aziendale sul lato occidentale per poi proseguire a 500 m a sud.

Dal punto di vista della criticità idraulica, dall’esame della Tavola 2.3.1 della Variante Generale del PTCP “Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica”, il sito in oggetto risulta ubicato, per poche centinaia di metri, in un’area non soggetta a rischi idraulici.

I fattori di pressione che incidono sulla qualità delle acque superficiali sono principalmente costituiti dagli scarichi idrici civili e produttivi che recapitano nel reticolo idrografico di superficie, oltre che l’agricoltura estensiva. Molti dei canali irrigui vengono invasati con acque prelevate dal Po ad inizio primavera, per poi essere svasati in autunno. La qualità ecologico-ambientale della rete scolante irrigua risulta di qualità più “scadente”, anche in virtù delle caratteristiche morfologiche intrinseche che non ne favoriscono la riossigenazione e l’autodepurazione.

Il punto di controllo più rappresentativo dell’areale oggetto di indagine, appartenente alla rete di monitoraggio Regionale gestita da Arpae, è collocato sul fiume Panaro, nella stazione di Bondeno, posizionata in chiusura di Bacino, il cui stato ecologico-ambientale è “sufficiente”.

Idrografia profonda e vulnerabilità dell’acquifero

L’area oggetto di indagine si colloca nella fascia di transizione tra la Pianura Alluvionale Appenninica - Padana, sul confine col complesso idrogeologico della Pianura Alluvionale Padana. I depositi si sviluppano nel settore centrale della pianura e seguono l’andamento ovest-est dell’attuale corso del Fiume Po. Verso est fanno transizione ai sistemi del delta padano che a loro volta si estendono fino al settore della piana costiera adriatica.

La distinzione dei sistemi padani rispetto a quelli appenninici si basa sul fatto che i corpi sabbiosi di origine padana sono molto più abbondanti e più spessi di quelli appenninici ed hanno una maggiore continuità laterale, a scala di decine di chilometri.

Dal settore reggiano fino alla pianura costiera, i depositi fluviali e deltizi padani sono costituiti quasi esclusivamente da sabbie grossolane e medie. Questo ambiente deposizionale si caratterizza per una crescita di tipo verticale, conseguenza dei processi di tracimazione e rottura fluviale che hanno comportato la deposizione di strati suborizzontali con geometria lenticolare, riferibili ai singoli eventi alluvionali. Antecedentemente alla costruzione degli alvei artificiali infatti, i corsi d’acqua, in seguito a piene stagionali, esondavano nei territori adiacenti e depositavano i sedimenti in carico originando depositi a granulometria decrescente a mano che la capacità di trasporto del flusso diminuiva. Questo processo ha favorito la creazione degli argini naturali all’interno del quale il fiume scorreva pensile sulla piana.

I suoli della pianura modenese si sono formati su sedimenti alluvionali a composizione carbonatica, in prevalenza di origine appenninica. Al margine settentrionale della pianura si riconoscono depositi attribuibili al Fiume Po, riconoscibili perché generalmente meno ricchi di carbonati dei precedenti.

All’interno di questa unità sono riconoscibili alternanze cicliche lungo la verticale, organizzate al loro interno nel modo seguente:

- la base, spessa mediamente una decina di metri, è costituita da limi-argillosi, a cui sono associati nelle zone più orientali della regione depositi lagunari e costieri;
- la porzione intermedia, di spessore decametrico con continuità laterale di decine di chilometri, è composta da depositi limoso-sabbiosi spesso alternati a depositi sabbiosi;

- la parte sommitale, di spessore decametrico con continuità laterale di decine di chilometri, è caratterizzata dalla presenza di depositi sabbiosi.

L'assetto idrogeologico dell'area studiata è caratterizzato dalla presenza di un acquifero multistrato, i cui livelli più profondi vengono alimentati solo in misura modesta dalla superficie, a causa della presenza interposta di terreni a bassa permeabilità; l'apporto più cospicuo è di origine indiretta ovvero dagli acquiferi delle conoidi principali.

Nonostante complessivamente vi sia una elevata percentuale di depositi sabbioso-grossolani, la circolazione idrica è complessivamente ridotta. Gli scambi fiume-falda sono possibili solamente con gli acquiferi meno profondi (A1), mentre nei sottostanti il flusso avviene in modo francamente compartimentato in condizioni quindi confinate. I valori medi di gradiente idraulico sono pari a circa lo 0,2-0,3 per mille.

Dall'analisi della Tavola 3.1 del PTCP "Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale", lo stabilimento risulta essere ubicato in un'area a vulnerabilità media.

Il complesso idrogeologico della piana alluvionale padana si mostra come un contenitore idrico di acqua a qualità non idonea all'uso potabile. Sono molti i parametri di origine naturale che si riscontrano in tale ambito: Ferro, Manganese, Boro, Fluoro e Azoto ammoniacale presentano valori molto elevati, mentre l'Arsenico tendenzialmente presente in concentrazioni non alte, è rinvenibile in areali localizzati a concentrazioni più elevate, superiori a 10 µg/l.

Un ulteriore elemento di scadimento della qualità degli acquiferi padani è legato ai flussi di acque salate o salmastre di origine naturale provenienti dal substrato dell'acquifero attraverso faglie e fratture. Ciò avviene nelle zone di culminazione degli alti strutturali interni al bacino padano, permettendo la risalita di acque ricche in Cloruri e Solfati sino a poche decine di metri dal piano campagna. In questo contesto la pressione antropica in termini di eccessivo prelievo può accentuare il normale processo di scadimento della qualità delle acque.

Le acque contenute sono quindi definibili come stato chimico particolare, anche se localmente può verificarsi una qualità scadente.

Sulla base dei dati raccolti attraverso la rete di monitoraggio Regionale gestita da Arpae, il dato quantitativo relativo al livello di falda, registrato nell'areale circostante l'azienda, denota valori di Piezometria inferiori ai 20 m s.l.m. e valori di Soggiacenza compresi tra 0 e -5 metri dal piano campagna.

Le caratteristiche qualitative delle acque presentano valori medio-bassi di Conducibilità (1000 - 1100 µS/cm) e di Durezza (25-30°F). I Cloruri si presentano con valori tra 40 e 60 mg/l, mentre i Solfati risultano tendenzialmente inferiori a 20 mg/l. L'Ammoniaca assume concentrazioni elevate a causa delle trasformazioni biochimiche delle sostanze organiche diffuse o concentrate sotto forma di torba nel sedimento argilloso (11-12 mg/l), mentre risultano assenti i Nitrati. Il Ferro si rinviene in concentrazioni elevate che si aggirano sui 1900-2100 µg/l, il Manganese, invece, presenta concentrazioni inferiori (50-60 µg/l). Il Boro oscilla tra i 900 e i 1100µg/l, l'Arsenico è presente con concentrazioni che oscillano tra i 4 e 6.

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

La Ditta ZINCOL ITALIA S.p.A. effettua trattamenti di zincatura chimica a caldo, quindi, l'attività svolta rientra al punto 2.3.c) "impianti destinati alla trasformazione di metalli mediante applicazione di strati protettivi di metallo fuso con una capacità di trattamento superiore a due tonnellate di acciaio grezzo all'ora" dell'Allegato VIII del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.. La potenzialità autorizzata è pari a 20,4 ton/h di acciaio trattato per 220 giornate lavorative annue, corrispondenti ad una capacità massima di produzione pari a circa 72000 ton/anno, riferita a 16 ore/giorno di lavorazione.

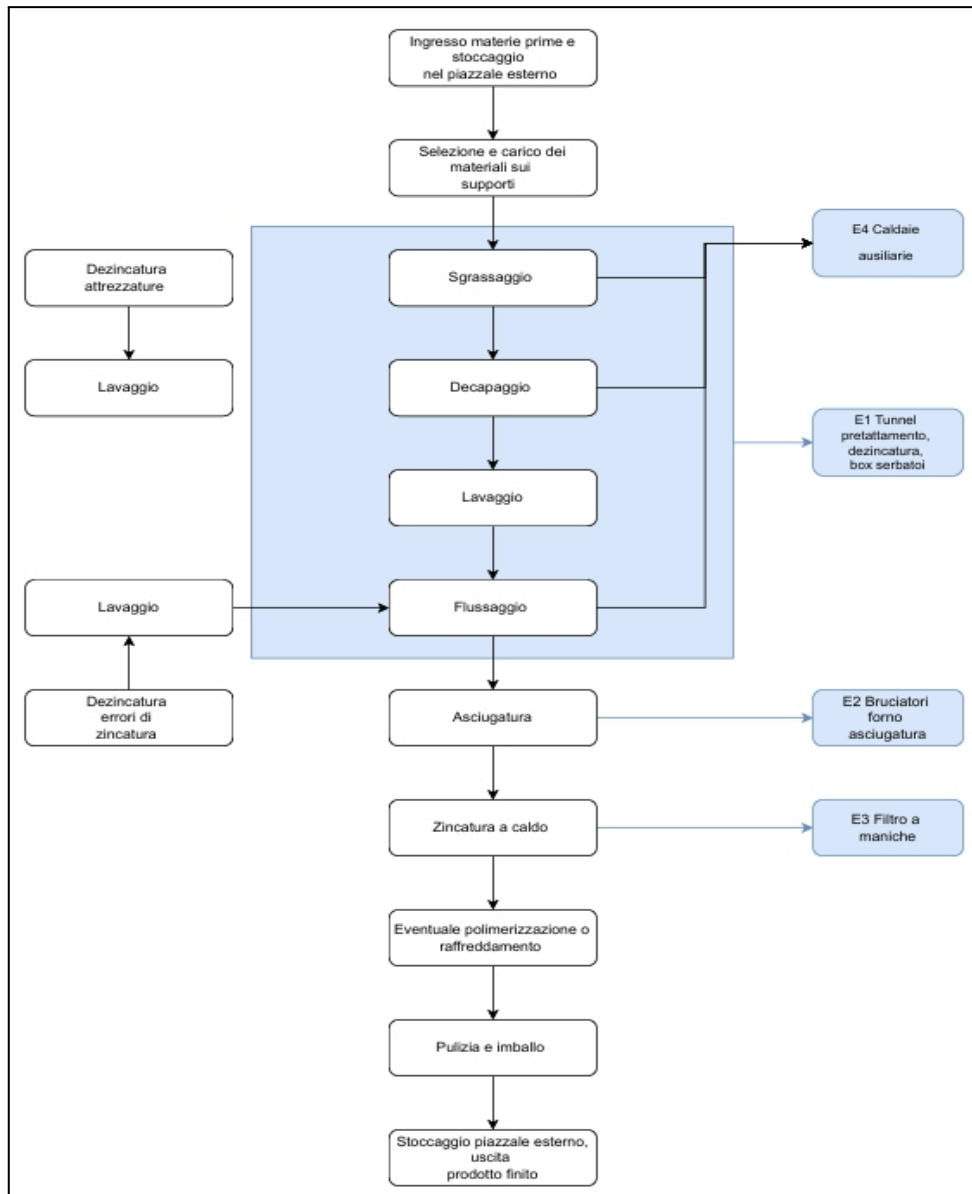
La lavorazione avviene su due turni lavorativi di 8 ore ciascuno, dalle ore 6,30 alle 22,30 o su orario giornaliero, per n. 5 giorni alla settimana (dal lunedì al venerdì) e mediamente per 220 giorni/anno lavorativi. Alcuni impianti, tuttavia, come ad esempio il forno di zincatura, devono rimanere accesi anche durante la notte per consentire il mantenimento della temperatura minima.

Il ciclo produttivo, così come l'assetto impiantistico, è invariato ed è quello autorizzato con Determinazione n. 840 del 31/03/2016 di Modifica Sostanziale AIA ad esclusione degli impianti dedicati alle operazioni di verniciatura che sono stati completamente dismessi e smantellati nel 2017.

In aggiunta alle modifiche non sostanziali già citate in premessa è stato comunicato:

- a gennaio 2020 il cambio di additivo nelle vasche di sgrassaggio il quale è passato da alcalino, ad acido;
- a gennaio 2024 il cambio dell'additivo in uso nella vasche di decapaggio presenti all'interno del tunnel di trattamento chimico (vasche numero 6, 7, 8, 9 e 10);
- a marzo 2023 l'installazione di un impianto fotovoltaico da 602,7 KWp, con contestuale rimozione di quello presente da 7 KW.

Nella figura sotto riportata è schematizzato il ciclo di fabbricazione adottato nell'impianto in esame e rappresentato nelle planimetrie agli atti.



Nella tabella sottostante sono riassunte le tipologie delle vasche presenti nello stabilimento e la rispettiva operazione dedicata, con temperatura di esercizio.

N° vasca	Operazione dedicata	Volume geometrico vasca (m ³)	Volume operativo vasca (m ³)	Temperature indicative utilizzo (°C)
Vasche tunnel di pretrattamento				
1	Dezincatura	152	75	Ambiente
2	Dezincatura	152	140	Ambiente
3	Sgrassaggio acido	152	140	30 – 35 (*)
4	Sgrassaggio acido	152	140	30 – 35 (*)
5	Lavaggio (°)	152	140	Ambiente
6	Decapaggio tipo turbo	243	233	20 – 24 (*)
7	Decapaggio tipo turbo	243	233	20 – 24 (*)
8	Decapaggio tipo turbo	243	233	20 – 24 (*)
9	Decapaggio doppie	294	284	20 – 24 (*)
10	Decapaggio doppie	294	284	20 – 24 (*)
11	Lavaggio dopo decapaggio	152	140	Ambiente
12	Flussaggio	152	140	35 – 45 (*)
Vasche Zincatura e Polimerizzazione				
13	Zincatura	142	-	450
14	Raffreddamento	147	-	Ambiente
15	Polimerizzazione	137	-	Ambiente

(*) le vasche sono munite di termoregolazione impostata sul limite inferiore

(°) vasca n. 5 dedicata al lavaggio dei supporti dopo la dezincatura.

Nella sintesi che segue, si riporterà la descrizione sommaria delle fasi relative al ciclo di produzione di zincatura chimica (con riferimento alle vasche riportate nella tabella suddetta).

Ingresso di materie prime e stoccaggio

Il materiale da zincare costituito da materiale metallico (strutture di carpenteria industriale, pali e sostegni per trasporto energia, illuminazione, telefonia, materiale stradale, serbatoi e altro) viene consegnato dai clienti tramite autocarri e, successivamente, stoccato nell'apposita area individuata del cortile aziendale impermeabilizzato. Sulla base del piano di lavoro, vengono selezionati i pezzi da lavorare tra quelli in deposito nel piazzale aziendale ed il materiale viene trasportato all'interno del capannone. Le strutture vengono depositate sul pavimento o su cavalletti di appoggio nel reparto di produzione per essere agganciate.

Selezione, preparazione e carico dei materiali sui supporti

La movimentazione dei materiali all'interno dei capannoni avviene per mezzo di sistemi di trasporto misto: a terra con carrelli trasferitori su rotaia o carrelli elevatori; via aerea mediante carriponte di postazione dedicati manovrati a terra.

Sul materiale viene condotto un primo controllo visivo, durante il quale viene verificata la conformità rispetto agli standard di qualità. Durante questi controlli viene soprattutto verificata la corretta esecuzione delle forature (requisito di sicurezza) presenti sui pezzi al fine di assicurare un ancoraggio sicuro al bilancino e scongiurare la presenza di punti critici nel materiale che causerebbero, oltre a una zincatura non conforme, delle possibili esplosioni nella vasca di zinco. Se

le forature esistenti sui pezzi fossero insufficienti o non adeguate, in base all'entità dell'intervento, gli operatori Zincol provvedono alla foratura del materiale, previa autorizzazione del cliente.

Dopo le operazioni preliminari il materiale viene agganciato per mezzo di legacci in filo di ferro, o altre attrezzature ai bilancini (travi in acciaio, di portate variabili, munite di perni che consentono l'aggancio ai sistemi di sollevamento per il trasferimento dei pezzi in tutte le fasi successive).

I bilancini con agganciato il materiale sono trasferiti alle successive fasi di trattamento chimico superficiale dell'acciaio.

Pretrattamento chimico e Dezincatura

I pezzi, una volta preparati e caricati sui bilancini di trasporto, vengono portati al reparto di pre-trattamento chimico che viene eseguito in modo automatico all'interno di un tunnel chiuso di segregazione mediante l'immersione dei pezzi da lavorare nelle apposite vasche. Oltre ai pre-trattamenti, nel tunnel viene eseguita anche la fase di dezincatura. Le pareti del tunnel ed il soffitto del tunnel sono rivestiti con pannelli speciali antiacido, applicati ad una struttura metallica apposta, appesa alle stesse capriate del capannone. Ad uso di manutenzione sono presenti due porte a battente per l'ingresso degli addetti, costruite in struttura autoportante di PVC complete di accessori e meccanismi di chiusura automatica a molla. Per effettuare le operazioni di pretrattamento e dezincatura, gli operatori non devono entrare all'interno del tunnel, poiché, il processo di movimentazione delle traverse per mezzo di carriponte è gestito automaticamente. Gli operatori possono supervisionare le operazioni dall'esterno del tunnel, attraverso apposite finestre. Il tunnel di segregazione, quindi, permette una maggiore sicurezza per la salute dei lavoratori ed un ottimo contenimento delle emissioni diffuse prodotte durante le fasi di pretrattamento.

Alcune delle vasche mantengono una temperatura maggiore rispetto quella ambiente, il calore necessario viene recuperato dai fumi generati dai bruciatori installati nel forno di zincatura per mezzo di apposito recuperatore di calore ed, eventualmente, integrato da apposite caldaie di backup dedicate. L'impianto di riscaldamento delle vasche calde è costituito da serpentine tubolari di materiale plastico rinforzato, immerse all'interno delle vasche stesse. Il fluido circolante all'interno delle serpentine è costituito da acqua calda a una temperatura di circa 90 °C.

Tutte le operazioni di traslazione dei bilancini avvengono mediante tre carroponti gestiti dal software dell'impianto.

I tempi di permanenza dei materiali da trattare all'interno delle singole vasche sono gestiti automaticamente secondo diversi programmi preimpostati e decisi in funzione dello stato di ossidazione e delle dimensioni del pezzo da trattare.

Tutte le emissioni derivanti dal pretrattamento e dalla dezincatura, prima dell'emissione in atmosfera sono convogliate ad un impianto di abbattimento ad umido. Le vasche sono dotate di un idoneo bacino di contenimento impermeabile.

Di seguito è riportato il dettaglio di ogni pre-trattamento eseguito.

➤ Sgrassaggio acido

Nel tunnel sono presenti due vasche di sgrassaggio acido (3 - 4) in cui i pezzi da zincare vengono immersi al fine di eliminare impurità presenti sulla superficie (quali grassi e oli derivanti dalla lavorazione dei manufatti, scritte effettuate con vernici indelebili, ecc) che non riescono ad essere eliminate nei successivi trattamenti e, quindi, andrebbero a danneggiare il processo di zincatura a caldo. La soluzione sgrassante è costituita principalmente da acqua contenente 10 g/l di prodotto sgrassante acido.

La soluzione è riscaldata ad una temperatura di circa 35°C, mediante uno scambiatore a fascio tubiero alimentato da acqua calda, riscaldata da un impianto termico.

La durata media di questa fase, ovvero, il tempo di immersione del materiale nella soluzione, è di circa 15 minuti, ma può variare in funzione del grado di untuosità e tipologia del materiale.

➤ Decapaggio

Dopo la sgrassatura dei pezzi, il materiale è direttamente trasportato ed immerso in una delle vasche contenenti la soluzione acida di decapaggio. Tale fase permette di eliminare gli ossidi presenti sulla superficie da trattare.

Il tempo di permanenza del materiale dentro le vasche ed i tempi di sgocciolamento dipendono dalla dimensione, dalla forma e dal grado di ossidazione dei pezzi da trattare. La durata del trattamento è gestita mediante set di informazioni inserite sul software impiantistico.

Le operazioni effettuate in tale fase di lavorazione sono così riassumibili:

- immersione e stazionamento statico dei pezzi agganciati ai bilancini nella soluzione di decapaggio, al fine di rimuovere gli ossidi presenti sull'acciaio;
- sollevamento dei bilancini ed estrazione dei pezzi dalle vasche di decapaggio;
- gocciolamento della soluzione acida trascinata dalla struttura in acciaio, in fase di emersione, sulle vasche;
- trasferimento alla fase successiva di lavaggio.

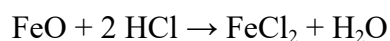
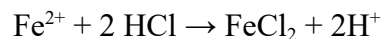
Complessivamente, sono presenti n. 5 vasche di decapaggio, di diverse dimensioni, di cui n. 3 di "tipo turbo" e le restanti n. 2 di tipo statico, (rif. tabella vasche). Le vasche sono riscaldate per aumentare l'efficienza del trattamento e sono mantenute a temperatura compresa tra 20 e 24 °C.

La caratteristica principale del sistema di decapaggio agitato mediante la tecnologia Turbo è quella di garantire un'omogeneità di turbolenza in tutta la vasca che contiene la soluzione, grazie ad una turbina sommersa in grado di garantire una qualità elevata ed uniforme di decapaggio di tutto il materiale. Il decapaggio turbo garantisce una maggiore velocità dell'azione decapante sul pezzo metallico senza incrementare le emissioni di vapori acidi, in quanto la soluzione è meno concentrata.

La soluzione acida contenuta nelle vasche è costituita da: acqua, acido cloridrico e ferro in forma bivalente (Fe²⁺). La concentrazione del ferro varia dal 5 al 15% in Volume, mentre la percentuale dell'acidità libera nelle vasche di decapaggio varia indicativamente dal 5% al 10% in Volume.

Le soluzioni decapanti sono ottenute mediante diluizione dell'acido cloridrico commerciale acquistato (32-33%) con acqua prelevata dalla vasca di lavaggio.

Nelle soluzioni di decapaggio, inoltre, sono presenti altri metalli ma, in concentrazioni non rilevanti. Le soluzioni di decapaggio sono additivate, nell'ordine dell'1,5 %v dell'acido fresco (concentrato) inserito in vasca, con un formulato composto da una miscela di tensioattivi cationici e non ionici, stabili in ambiente acido. Con il procedere dei cicli di immersione il bagno s'impoverisce di HCl mentre si forma con concentrazione in aumento il FeCl₂ a causa delle seguenti reazioni:



Perché la fase di decapaggio abbia luogo in modo corretto occorre che la concentrazione di FeCl₂ non superi i 155 g/l. Quando tale concentrazione viene raggiunta occorre effettuare una sostituzione totale o parziale del bagno per annullare o diminuire la concentrazione di FeCl₂.

I parametri di processo monitorati per la corretta gestione dell'impianto sono il pH, la concentrazione del ferro disciolto nei bagni e la concentrazione di HCl della soluzione.

L'aggiunta dell'acido cloridrico nella vasca (per ripristinare l'acidità libera) avviene per mezzo di tubi in PVC collegati con la pompa e la cisterna contenente il prodotto chimico. Le cisterne sono presenti all'esterno del capannone, sotto tettoia e dotate di bacino di contenimento.

➤ Lavaggio

Al termine delle fasi di decapaggio, al fine di eliminare il più possibile dalla superficie del materiale le tracce e i residui provenienti dai bagni di decapaggio, è prevista l'immersione del

materiale in una vasca d'acqua di lavaggio (n.11), a temperatura ambiente. La durata di questa fase è di alcuni minuti.

Il riempimento ed il rabbocco della vasca avviene mediante il recupero delle acque depurate dall'impianto di prima pioggia, stoccate all'interno di due silos di stoccaggio dedicati. Nel caso che questi non contengano acqua a sufficienza, si ricorre all'acqua potabile.

Una volta che l'acqua di lavaggio risulta eccessivamente sporca è utilizzata per la realizzazione dei nuovi bagni di decapaggio.

➤ Flussaggio

Il flussaggio ha lo scopo di ricoprire la superficie dei pezzi di un film protettivo di sali di cloro, principalmente a base di ammonio, per preservare il metallo dall'ossidazione in attesa della zincatura.

L'operazione di flussaggio, che dura alcuni minuti, è realizzata immergendo i materiali in una vasca (n. 12) riscaldata mediante scambiatore interno, alimentato ad acqua calda, mantenuta ad una temperatura compresa tra 35 - 45°C, contenente una soluzione salina composta da 54% di $ZnCl_2$ e 46% di $2NH_4Cl$ in soluzione acquosa.

La soluzione si arricchisce nel tempo di ferro cloruro per trascinarsi dalle soluzioni dell'acqua di lavaggio e decapaggio; pertanto, viene trattata in continuo con un impianto di deferrizzazione chimico - fisico e successiva filtrazione del precipitato. Tale impianto permette di abbattere il contenuto di ferro e ripristinare il contenuto di Cloruro di ammonio; inoltre, riduce considerevolmente il rifiuto conferito e la quantità di bagno di flussaggio acquistato. Il rifiuto che rigenera da tale depurazione è costituito dai fanghi prodotti dall'impianto di trattamento.

Il materiale è immerso nella soluzione e, mediante un carro ponte automatico, è estratto e trasferito alla fase di preriscaldamento/essiccazione.

➤ Dezincatura

Il procedimento e le modalità operative sono riproducibili a quelle descritte per la fase di decapaggio delle strutture in acciaio. Tale fase del ciclo produttivo, però, è finalizzata ad eliminare lo zinco dalle strutture zincate impiegate per l'aggancio dei materiali o, nel caso di rilavorazioni di pezzi zincati non conformi.

Le due vasche di dezincatura (n. 1 - 2), che lavorano a temperatura ambiente sono posizionate anch'esse all'interno del tunnel chiuso di pre-trattamento. La soluzione è sempre composta da acido cloridrico diluito in acqua a una concentrazione iniziale circa del 10%v.

Con il susseguirsi dei processi di dezincatura si ha la formazione di $ZnCl_2$. Quando il cloruro di zinco raggiunge una concentrazione di circa 240 mg/l il bagno di dezincatura viene sostituito ed il bagno esausto è conferito a ditte autorizzate per recupero dello zinco cloruro.

I pezzi devono rimanere nel bagno di dezincatura per un tempo che dipende dallo spessore dello strato di zinco depositato sugli stessi e, successivamente, sono avviati alla vasca di lavaggio posizionata dopo le vasche di decapaggio.

Asciugatura/Preriscaldamento

Il materiale viene trasferito dal carroponte automatico all'interno di una camera/forno di essiccazione. Lo scopo di tale operazione è l'eliminazione parziale dell'acqua trattenuta dalle strutture durante l'estrazione dalla vasca di flussaggio e la riduzione del gradiente termico tra il materiale e lo zinco fuso.

L'essiccatoio è di tipo discontinuo, è ermetico ed è costituito da una camera metallica adeguatamente coibentata, il cui soffitto presenta quattro sportelli di cui due ad apertura automatica motorizzata e due ad apertura esclusivamente manuale per situazioni di manutenzione e di emergenza. L'apertura dei coperchi per l'immissione e l'estrazione dei bilancini con le strutture agganciate è regolata dal sistema gestionale automatizzato dell'impianto e sincronizzata con il carroponte che movimentava i materiali in questa fase del ciclo produttivo, al fine di limitare il più possibile le dispersioni di calore.

La temperatura all'interno della camera di essiccazione è impostata a circa 90°C ed è governata dal pannello di controllo posto nella zona vasca di zincatura.

Il tempo di permanenza del materiale all'interno della camera è mediamente di circa 45 - 60 minuti.

La camera di essiccazione è mantenuta in depressione ed il riscaldamento dei pezzi è ottenuto con il riciclo di aria calda. Inoltre, l'essiccatoio è alimentato per via indiretta, in via preferenziale, dal calore di recupero derivante dalla vasca di zincatura. In caso di necessità di ulteriore calore si può attivare un bruciatore dedicato che scalda l'essiccatoio, anch'esso per via indiretta.

Presso la posizione di entrata dei materiali, è presente una serie di bacinelle di raccolta delle colature del sale di flussaggio posizionata sulla suola dell'essiccatoio. Le suddette bacinelle sono costruite in acciaio comune e sono facilmente estraibili con un carroponte.

Zincatura a caldo

Al termine della fase di asciugatura, il materiale passa attraverso il processo di zincatura a caldo, realizzato immergendo il materiale in un bagno di zinco fuso portato ad una temperatura caratteristica del processo e del prodotto da zincare. Il materiale viene rivestito con uno strato di zinco e leghe di Zinco - Nichel - Bismuto e Zinco - Alluminio, avente spessore variabile. Nel bagno oltre allo zinco sono presenti altri metalli come impurità o alliganti, presenti in diverse percentuali in peso.

La vasca di zincatura è posizionata all'interno di una cabina di zincatura, ha dimensioni interne di 14,00 x 2,80 x 3,50(h) m, è dotata di vasca di contenimento dello zinco, costruita in lamiera di acciaio di spessore specifico ed è poggiata su un basamento a isole in refrattario.

Durante l'immersione i sali di flussaggio presenti sui pezzi bruciano, svolgendo un'ultima azione decapante e si trasformano, in parte, in residui polverulenti (ceneri) che sono schiumati dalla superficie dello zinco fuso ed, in parte, sublimano sotto forma di vapori e fumi di cloruro di ammonio di colore biancastro che sono captati mediante un sistema di aspirazione localizzato a livello del bordo vasca e filtrati a secco nell'impianto di abbattimento preposto.

La temperatura media dello zinco fuso è settata 450°C ed è controllata mediante un sistema computerizzato che regola il funzionamento dei bruciatori a seconda della richiesta di calore.

L'ingresso e l'uscita dei pezzi dalla vasca di zincatura è effettuata mediante carrelli automotori scorrevoli su monorotaia appesa alle capriate del capannone e l'aggancio e lo sgancio sono effettuati automaticamente.

Il forno di zincatura, posto al di sotto della cabina di zincatura, è ad Alta Velocità. I gas e l'aria sono miscelati e trattati in modo da generare una turbolenza diffusa uniformemente all'interno della camera di combustione posta tutt'intorno alla vasca di zincatura.

Il calore è fornito da un generatore a metano della potenzialità complessiva di 4.100 kW costituito da 10 bruciatori che permettono di mantenere il metallo fuso con la massima uniformità. I bruciatori sono posizionati alle estremità della vasca e sono orientati diagonalmente rispetto ad essa, di modo da ottenere una circolazione uniforme dei fumi prima che questi vengano espulsi attraverso i condotti del camino. Il funzionamento dei bruciatori installati non è continuo, ma ad impulsi regolarizzati. I bruciatori hanno due zone di intervento distinte, una alta costituita da 8 bruciatori, ed una bassa costituita da 2 bruciatori, regolate in modo indipendente. Questa soluzione fa sì che la temperatura della parte bassa della vasca sia inferiore rispetto quella superiore, così che sia facilitato il deposito delle matte sul fondo vasca. Ogni bruciatore possiede un sistema di regolazione e controllo indipendente di modo che il guasto di un singolo dispositivo non vada ad inficiare il funzionamento degli altri. Allo scopo di ottimizzare il consumo della vasca, il forno è dotato di un sistema di inversione del senso di rotazione dei bruciatori che consente di spostare i bruciatori sul versante opposto e, quindi, invertire il senso di marcia dei fumi di combustione.

Il forno, inoltre, è dotato di un sistema in grado di rilevare la fuoriuscita di zinco dalla vasca di zincatura a causa di forature accidentali, costituito da pozzetti di riempimento in lamiera metallica,

elettrodi di contatto in acciaio inox e da diaframma in lamiera di piombo. Nei casi di emergenza verrà attivato immediatamente in modo automatico un sistema di avvertimento telefonico.

Il forno è dotato di una serie di portelli di ispezione posizionati sulle testate per il controllo visivo della combustione e del comportamento della vasca di zincatura.

I fumi bianchi derivanti dall'immersione del materiale nello zinco fuso, la cui temperatura è molto vicina alla temperatura ambiente, sono aspirati e convogliati all'impianto di abbattimento a maniche ed espulsi in atmosfera.

Il ripristino del livello dello zinco nella vasca avviene giornalmente a fine attività con immersione dall'altro dei pani di zinco e leghe.

Le schiumature del bagno di zinco vengono rimosse da un operatore che le spinge verso uno scivolo presente a bordo vasca. Le schiumature cadono così all'interno di una cesta in acciaio posta al livello sottostante, segregata in una cabina mantenuta in depressione. Quando il contenuto è freddo il materiale viene trasferito in big bags.

Raffreddamento

Lo scopo principale del raffreddamento è di velocizzare il raffreddamento del materiale, per consentire agli operatori addetti allo stacco di poterlo maneggiare. La fase è eseguita in funzione delle caratteristiche costruttive dei pezzi (dimensione, tipo profilo e spessore dell'acciaio e della zincatura) immergendo il materiale in una vasca d'acqua. L'operazione, oltre a consentire il risciacquo della superficie dei pezzi zincati dalle impurezze di sale bruciato e ceneri rimaste attaccate al materiale, si rende necessaria per interrompere il propagarsi della lega sottostante e per mantenere brillante il materiale zincato.

Durante e dopo il raffreddamento dei pezzi dalla superficie dell'acqua è prodotto del vapore, il volume diminuito per evaporazione è ripristinato con acqua prelevata dalla rete idrica dopo deionizzazione.

Il calore contenuto nella vasca di raffreddamento è recuperato attraverso un apposito scambiatore ed inserito nel circuito di riscaldamento delle vasche di pretrattamento. Sull'impianto è presente un dispositivo di controllo e confronto della differenza di temperatura con quella della vasca di raffreddamento in modo da prelevare il calore solo quando effettivamente disponibile.

Dopo il processo di raffreddamento, il pezzo può subire diverse destinazioni:

- polmone accumulatore, successivo stoccaggio e consegna al cliente
- finitura mediante polimerizzazione nell'apposita vasca e successivo imballaggio/stoccaggio e consegna al cliente.

In tutti i casi, sono presenti alcune stazioni saliscendi per lo sgancio del materiale dai bilancini.

Polimerizzazione

Il materiale zincato è immerso, dopo essere stato preventivamente raffreddato in aria, in una vasca contenente una soluzione di resina polimerica acrilica (senza l'impiego di solventi, né di componenti al cromo) che aderisce al pezzo metallico, formando un sottile strato che, grazie al calore residuo presente sul materiale, polimerizza e fornisce in questo modo una protezione provvisoria allo zinco riportato rispetto all'ossidazione atmosferica, oltre a mantenere la brillantezza. Il prodotto, che richiede un'ampia diluizione in vasca, non ha caratteristiche di pericolosità per inalazione.

La soluzione passivante viene periodicamente integrata con acqua e prodotto per il ripristino della concentrazione di lavoro e, pertanto, non viene inviata a smaltimento e/o recupero.

Una volta estratte dalla vasca di polimerizzazione le strutture sono lasciate sgocciolare sulla superficie della vasca e, successivamente, il bilancino è trasferito nella zona di sosta prima dello stacco.

Stacco, finitura e imballaggio delle strutture zincate

Lo stacco avviene con modalità diverse in funzione della forma del materiale e, quindi, della possibilità di appoggiarlo a terra, su cavalletti di sostegno o, mantenuto sospeso sui supporti ad altezza variabile.

Assicurata la posizione del materiale, il personale procede a sganciare i pezzi dalle attrezzature e dai legacci utilizzati per l'aggancio.

Le attrezzature fisse sono raccolte in ceste per essere avviate alla dezincatura mentre i fili di ferro o i legacci sono raccolti in contenitori per essere, successivamente, scaricati nei cassoni di raccolta.

Gli operatori procedono alla finitura del materiale eliminando con azione meccanica le gocce o gli accumuli di zinco presenti sui pezzi e spazzolando eventuali tracce di residui di ceneri. Se necessario, sono eseguiti dei ritocchi della zincatura mediante applicazione a pennello di pitture monocomponente a base di zinco.

In funzione della forma, o dimensione, le strutture in acciaio zincate conformi sono imballate prima della collocazione a piazzale del prodotto finito.

A fronte di specifiche di imballo o finitura particolari, l'attività di confezionamento è affidata a personale che opera in altre aree dei reparti di produzione.

Il materiale, quindi, viene trasferito e depositato in piazzale in attesa di essere ritirato o consegnato a destinazione.

Trasporto in-out strutture in acciaio

La consegna del materiale grezzo da lavorare ed il ritiro del materiale zincato avvengono essenzialmente dai clienti con mezzi propri o, con vettori esterni.

Gli automezzi, per la maggior parte funzionanti a gasolio, una volta terminate le operazioni di carico o scarico, sono fatti transitare verso l'esterno dello stabilimento dopo le operazioni di registrazione ed emissione del D.dT.

Alle fasi principali sopra dettagliate sono presenti i seguenti ulteriori impianti:

➤ Impianto di distribuzione acido fresco ed esausto, serbatoi di contenimento per reagenti vari e unità di miscelazione e carico

Il caricamento dell'acido fresco avviene mediante una linea predisposta e collegata ad un serbatoio di accumulo posto fuori dal capannone, sotto ad una apposita tettoia, dove è installata la pompa di lancio a cui potrà collegarsi anche l'automezzo che fornisce l'acido. Gli acidi esausti che devono essere trasferiti dalle vasche di decapaggio al serbatoio di accumulo vengono aspirati dalla elettropompa attraverso i bocchelli di fondo vasca.

In totale sono presenti 8 serbatoi per acido costruiti in vetroresina, di volume pari a 30 m³ ciascuno, completi di bocchelli di sfiato ed accessori, posizionati in ambiente confinato nella zona sud orientale del capannone di zincatura. Tali serbatoi hanno diverse funzioni:

- uno è utilizzato per lo stoccaggio dell'acido cloridrico industriale, da inserire nelle vasche di decapaggio;
- uno contiene gli acidi esausti prima del trasporto verso lo smaltitore;
- i restanti 6 sono mantenuti vuoti e verranno riempiti, come ulteriore condizione di sicurezza, con la sostanza contenuta nelle vasche di decapaggio in caso di rottura delle vasche di pretrattamento.

I serbatoi destinati allo stoccaggio di HCl sono etichettati designando quale tra gli 8 serbatoi presenti è destinato allo stoccaggio della materia prima e quale allo stoccaggio di rifiuto.

Nella stessa area di stoccaggio dei serbatoi di HCl sotto tettoia, ma con vasche di contenimento separate, sono posizionati anche 3 serbatoi di contenimento per reagenti vari (acqua ossigenata, soda e ammoniaca) da 1 m³ ciascuno, costruiti in polietilene con rinforzo esterno in telaio di carpenteria metallica completi di bocchelli per sfiato ed accessori.

Infine, sono presenti due unità di miscelazione e carico, una per il sale di flussaggio in polvere e l'altra per l'agente sgrassante con una capacità di 0,4 m³, per la preparazione della soluzione liquida per rinforzare la soluzione di flussaggio e la soluzione nella vasca di sgrassaggio.

➤ Impianto di riciclo e rigenerazione del flussaggio

La soluzione di flussaggio è trasferita, per mezzo di tubazioni in PVC, in un impianto di depurazione chimico-fisico al fine di eliminare il ferro presente come cloruro ferroso trasportato nella soluzione dalla precedente fase.

Il trattamento consiste nella correzione del pH mediante pompaggio di una soluzione di idrato d'ammonio al 28% (contenuto in cisterne con bacino di contenimento) e successiva precipitazione del ferro come idrato mediante ossidazione con acqua ossigenata in soluzione al 35%.

Entrambe le soluzioni sono pompate all'interno di un bacino di reazione mediante pompe pneumatiche governate da un PLC.

Il dosaggio avviene automaticamente mediante lettura del pH della soluzione nel bacino (indicativamente a pH 3-3.5). La soluzione contenente idrossido ferrico, quindi, viene inviata mediante pompaggio ad una filtropressa che separa la parte liquida (soluzione flussante depurata) dalla parte fangosa. Si generano dei panetti di idrossido ferrico che vengono raccolti in appositi big bag ed avviati a smaltimento. La soluzione depurata, invece, viene raccolta in una tubazione e reintrodotta nella vasca di processo per caduta.

Il funzionamento dell'impianto è a batch, ovvero, viene trattato un volume di soluzione equivalente al quantitativo di idrossido ferrico rimosso. I reagenti impiegati, sono stoccati in cisterne chiuse con vasca di sicurezza abbinata. Il loro rabbocco avviene per pompaggio con tubazioni in PVC collegate alle valvole di carico.

Oltre agli impianti già descritti, sono presenti nel sito e rilevanti a servizio delle attività di cui sopra:

- diverse apparecchiature per la movimentazione e lo stoccaggio delle traverse (o altri prodotti) quali: monorotaie e passerelle; carriponte; carrelli paranco; stazioni saliscendi di carico, di scarico e traslanti; polmoni accumulatori automatici e statici; carrelli distributori traverse;
- sistema economizzatore di calore costituito da scambiatori aria-acqua e aria-aria e da condutture per il recupero del calore alle varie vasche che necessitano di essere riscaldate;
- un impianto di abbattimento ad umido (torre di lavaggio a letto flottante ad acqua riciclata) a servizio del tunnel in cui sono presenti le vasche di pretrattamento e dezincatura;
- un filtro a tessuto (filtro a maniche) per zincatura a caldo;
- una vasca di raccolta di prima pioggia, seguita da impianto di depurazione a resine a scambio ionico ed una vasca di raccolta acqua di seconda pioggia/laminazione;
- n. 2 serbatoi di accumulo destinati alle acque depurate destinate al riutilizzo all'interno del ciclo produttivo;
- n. 1 impianto di demineralizzazione;
- n. 1 cisterna di stoccaggio gasolio (capacità 6 m³) dotata di tettoia e di bacino di contenimento di adeguata capacità;
- un impianto fotovoltaico da 602,7 KWp.

Infine, è presente anche un Sistema di auto-estrazione della vasca di zinco: la vasca di contenimento dello zinco è inserita ed estratta dal forno mediante un sistema di auto-estrazione costituito da un meccanismo di sollevamento a due portali di portata specifica, dotati ciascuno di pistoni idraulici a comando manuale. La vasca, quindi, può essere sollevata e depositata su un apposito carrello che viene fatto scorrere al di sotto della vasca su binari installati sul fondo del forno. Il carrello ha il compito di trasferire la vasca all'esterno in zona di facile accesso alle gru semoventi necessarie all'operazione di sostituzione della vecchia vasca con una nuova. Il reinserimento della nuova vasca all'interno del forno avverrà seguendo in modo inverso la stessa procedura.

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 per l'impianto in esame è associata sostanzialmente alle emissioni convogliate, derivanti dai pre-trattamenti (compresa la dezincatura), dalla fase di zincatura a caldo e dai bruciatori. La vasca di raffreddamento e quella di polimerizzazione, presenti dopo la fase di zincatura a caldo, non sono aspirate in quanto sono mantenute a temperatura ambiente e, nel primo caso, il calore è recuperato mediante scambiatore.

Gli inquinanti principali generati dall'attività di ZINCOL ITALIA S.P.A. sono: materiale particellare, Metalli - Zn, Acido Cloridrico e ione cloro, Ammoniaca e suoi sali, ossidi di azoto, CO ossidi di zolfo derivanti dai diversi punti di emissione.

Di seguito sono dettagliati i diversi sistemi di recupero di calore, captazione ed abbattimento degli inquinanti associati ad ogni fase del ciclo produttivo sopra descritto.

➤ Impianti associati alla fase di pre-trattamento

Le vasche di pretrattamento sono incapsulate all'interno di un unico tunnel di segregazione compartimentato, la cui parte superiore è appesa alle capriate del capannone ed è costituita da un reticolo di profilati che sostengono le lastre di tamponamento. Le traverse cariche dei materiali da zincare vengono trasportate da paranchi, a funzionamento automatico (è prevista l'operatività "manuale di emergenza" finalizzata alla manutenzione), scorrevoli sotto monorotaie appese alle capriate del capannone ed entrano nel tunnel di segregazione passando attraverso apposite porte anch'esse scorrevoli. I paranchi di sollevamento dei materiali scorrono sospesi da monorotaie appese alle capriate e le funi di sollevamento attraversano due fessure continue del soffitto del tunnel che è dotato di labbri in gomma flessibile. Il paranco, quindi, è dotato di una apposita "unghia" necessaria per l'apertura delle gomme di sigillatura. Il piano del bordo superiore delle vasche di pretrattamento coincide con il piano di camminamento attorno ad esse, di modo che un operatore che si trovi all'esterno del tunnel di segregazione abbia buona visibilità delle traverse durante le fasi di aggancio e sgancio. L'operatore, inoltre, essendo all'esterno del tunnel non è soggetto al rischio di inalazione dei vapori acidi che si sviluppano sopra le vasche. L'accesso alla parte inferiore della fossa può avvenire in tutta sicurezza e pulizia, in un ambiente privo di esalazioni di acido.

L'intero tunnel di segregazione è mantenuto in depressione da un ventilatore di aspirazione così che l'aria sovrastante le vasche e contenente i vapori acidi, sia indirizzata verso il condotto di aspirazione. Il ventilatore aspira in continuo l'aria dal tunnel che viene sostituita da altra aria lasciata entrare attraverso i labbri di chiusura e dalle "botole" di ingresso e uscita. I motori dei ventilatori sono controllati da inverter di frequenza che consentono di variarne la velocità di rotazione in funzione delle reali necessità. Non sono presenti specifiche calate afferenti all'impianto di aspirazione, all'interno del tunnel sono presenti 4 aperture a parete posizionate indicativamente in corrispondenza delle vasche di decapaggio acido statiche.

Quando le porte del tunnel si aprono, il motore delle ventole funzionerà alla massima portata aspirando circa 80.000 m³/h, mentre a porte chiuse e durante il periodo notturno la portata sarà ridotta a 45.000 m³/h. L'impianto di aspirazione dei fumi acidi è associato al **punto di emissione E1** il quale, essendo attivo anche durante il periodo notturno, ha durata di funzionamento di 24 ore/gg.

L'aria aspirata dal tunnel viene trattata in una torre di lavaggio di tipo misto (letto flottante ed a seguire letto statico con pacco strutturato), costituita da elementi cilindrici flangiati in polipropilene, dove viene forzata a passare in controcorrente attraverso un flusso d'acqua ed

Ammoniaca (utilizzata dal 2020 al fine di superare le problematiche impiantistiche provocate dalla soda caustica sui componenti in movimento della torre di abbattimento).

L'acqua di controlavaggio che rimane in ricircolo è sostituita con acqua fresca solo quando raggiunge la concentrazione salina di saturazione. La vasca di raccolta dell'acqua di ricircolo, che costituisce la base dell'appoggio della torre di lavaggio, è costruita in polipropilene autoportante ed è completa di bocchelli di scarico, di troppo pieno e di carico dell'acqua fresca. L'acqua di controlavaggio viene recuperata nella vasca di decapaggio.

L'impianto di ricircolo dell'acqua di abbattimento comprende:

- un sistema di lettura e regolazione del pH della soluzione di lavaggio della torre, costituito da un sistema di dosaggio dell'ammoniaca con pompa dosatrice ed accessori, un elettrodo di pH, sonda e trasmettitore da campo;
- un sistema di controllo del livello dell'acqua di lavaggio comprendente interruttori di livello a galleggiante antiacido, per riempimento e sicurezza, elettrovalvola di intercettazione dell'acqua ed accessori.

In merito ai sistemi di monitoraggio della torre di abbattimento ad umido, il sistema PLC montato a bordo macchina permette di registrare ad intervalli regolari (ad esempio quotidiani) i dati di pH e di attivazione delle pompe, sotto forma di file di testo. Il file può essere scaricato periodicamente e mantenuto su pc.

Gli sfiati derivanti dai bocchelli associati ai serbatoi dell'acido cloridrico sono anch'essi convogliati all'interno del tunnel di pretrattamento e, quindi, trattati nell'impianto scrubber di cui all'emissione E1.

➤ Impianti associati al riscaldamento delle vasche di pretrattamento ed alla fase di Asciugatura

Il calore necessario al riscaldamento delle vasche di pretrattamento e dell'aria dell'essiccatoio viene recuperato dai fumi generati dai bruciatori posti nella camera di combustione del forno di zincatura.

Inizialmente tali fumi vengono convogliati ad un economizzatore di calore (scambiatore aria-acqua). All'interno dello scambiatore il calore viene ceduto all'acqua che viene convogliata al sistema di riscaldamento delle vasche di pretrattamento. Il flusso di riscaldamento delle vasche è a cascata a partire dalla vasca di flussaggio per passare in quelle di sgrassaggio e in quelle di decapaggio. Inoltre, sono presenti altre due caldaie ausiliarie (T3 e T4) le quali sono attivate nel caso in cui il calore recuperato dall'economizzatore non sia sufficiente a riscaldare in modo adeguato le vasche di pretrattamento che lo necessitano. Una delle due caldaie è mantenuta come backup, nel caso di malfunzionamento della prima. Tali caldaie sono composte da gruppi termici a condensazione funzionanti a metano, con una potenza di focolare di 500 kW ciascuna ed i fumi generati sono convogliati al camino associato al **punto di emissione E4**.

I fumi recuperati dai bruciatori presenti nella camera di combustione del forno di zincatura proseguono oltre il primo scambiatore aria-acqua per inserirsi in un secondo scambiatore (aria-aria) all'interno dell'essiccatoio per effettuare il riscaldamento. Quest'ultimo è costituito da due scambiatori, costruiti con elementi tubolari in lamiera, posizionati a tutta parete sulle fiancate dell'essiccatoio. Nel caso in cui il calore recuperato non è sufficiente a riscaldare l'aria di essiccazione, un bruciatore a fiamma fredda a forte eccesso d'aria è installato in vena al canale fumi di combustione per elevare la temperatura al valore desiderato. Il bruciatore in vena (T1) è posto tra l'economizzatore e l'ingresso dei fumi nello scambiatore aria-aria dell'essiccatoio. I fumi proseguono poi al camino associato al punto di emissione E2 da cui vengono emessi in atmosfera.

Grazie agli scambiatori presenti i fumi non entrano direttamente all'interno dell'essiccatoio.

➤ Impianti associati alla fase di zincatura

La parte superiore della vasca di zincatura è segregata all'interno di un tunnel aspirato dall'alto in 4 punti distinti. Questo sistema di aspirazione dei fumi bianchi si fonda sul principio di

produrre una chiusura sufficientemente ermetica per raggiungere una efficienza di captazione prossima al 100% durante l'immersione dei materiali a porte e finestre chiuse. Il sistema è in grado di trattare una portata aria massima pari a 110.000 m³/h e si compone di una cabina fissa a forma di tunnel applicata sul forno di zincatura e dotata di porte e finestre mobili, un sistema di aspirazione costituito da una tubazione ed un apposito ventilatore ed, infine, di un dispositivo di filtrazione (gruppo filtrante a maniche) ed espulsione dei fumi bianchi mediante il **punto di emissione E3**.

La portata massima di 110.000 m³/h viene espulsa solo durante le fasi di immersione del materiale metallico nella vasca di zincatura, in cui si libera la quantità maggiore di fumi acidi. Durante il resto della giornata, quando non vengono effettuate le lavorazioni, il flusso aspirato è ridotto fino al 50.000 m³/h tramite un inverter installato sul ventilatore, mentre nel periodo notturno, quando la vasca è ferma e protetta da un apposito coperchio, l'aspirazione è ferma.

La temperatura di uscita dei fumi è molto vicina alla temperatura ambiente. La vasca di zincatura, in cui è presente lo zinco fuso ad una temperatura di circa 455 °C, è contenuta all'interno di una cabina da cui vengono aspirate le emissioni convogliate all'impianto di abbattimento. La cabina è separata dal forno (in cui sono presenti i bruciatori) e mantenuta in depressione per effetto dell'aspirazione dei fumi di zincatura e, pertanto, la temperatura al suo interno è di circa 60°C. Al fine di mantenere asciutto lo strato filtrante, ritmicamente viene iniettata della calce ventilata in polvere tramite un apposito dispositivo di dosaggio costituito da: una tramoggia di contenimento della calce da 200 litri, un dosatore regolabile ad elica, un vibratore pulsante ed una ventola di iniezione e trasporto della calce ventilata. Il lavaggio dei filtri avviene tramite un breve getto d'aria compressa deumidificata che mette in contro-lavaggio una serie di maniche per volta.

Il contenitore di raccolta delle ceneri è ubicato a lato della vasca di zincatura, all'esterno della cabina di zincatura. Poiché il contenitore delle ceneri è chiuso, segregato in una cabina mantenuta in depressione, non vi è possibilità di dispersione delle stesse nell'ambiente di lavoro. L'aspirazione del contenitore ceneri viene convogliata all'impianto di filtrazione dei fumi bianchi (E3).

Per quanto riguarda la fase di polimerizzazione, date le caratteristiche del prodotto utilizzato, unitamente alle basse temperature di lavoro ed all'assenza di personale nei pressi della vasca, non sono necessarie aspirazioni alla stessa da convogliare in atmosfera.

Esistono *emissioni diffuse* di natura gassosa derivanti dalla pulizia di parte del materiale grezzo mediante utilizzo di piccole quantità di solventi prima della fase di pretrattamento. Tale operazione, quando necessaria, viene svolta nella zona di stoccaggio del materiale metallico grezzo e, quindi, all'aperto.

Non sono presenti *emissioni fuggitive*.

Nel 2021 è stato effettuato il confronto con quanto previsto dall'art. **271, comma 7-bis della Parte Quinta del D.Lgs. 152/06** in merito alle emissioni in atmosfera collegate all'utilizzo nel ciclo produttivo di sostanze classificate come cancerogene, tossiche per la riproduzione, mutagene (H340, H350 e H360), nonché, delle sostanze classificate come estremamente preoccupanti (SVHC) dal Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento Europeo.

Dall'analisi delle schede di sicurezza relative alle materie prime utilizzate in fasi del ciclo produttivo dell'installazione in oggetto da cui derivano emissioni in atmosfera, risulta l'utilizzo nel ciclo produttivo della lega di zinco/Ni allo 0,5% classificata H351, quindi, rientrante delle sostanza SVHC. Per l'utilizzo della stessa in dicembre 2024 è stata presentata apposita domanda di autorizzazione. In ambito di domanda di riesame si conferma l'utilizzo di tale materia prima e si sottolinea che:

- non sono state aggiunte alla vasca di zincatura a caldo altre sostanze con frasi di rischio ricadenti in quanto previsto all'art. 271, comma 7-bis della Parte Quinta del D.Lgs. 152/06;

- al momento non esistono alternative alle sostanze utilizzate compatibili tecnicamente con l'impianto di zincatura aziendale. L'eliminazione del nichel provocherebbe un maggior utilizzo di materia prima per la zincatura che, a sua volta, comporterebbe un maggior impatto ambientale per la produzione della stessa e non ne renderebbe, infine, economicamente sostenibile il costo.

C2.1.2 PRELIEVI E SCARICHI IDRICI

Presso l'installazione esistono due prelievi da acquedotto civile: uno per usi domestici (spogliatoi, mensa ed infermeria) ed uno per uso sia domestico (uffici), che produttivo. Le pertinenti tubazioni di alimentazione sono dotate di contatore volumetrico.

Nel ciclo produttivo l'acqua è utilizzata nella preparazione ex-novo delle soluzioni di pretrattamento, nel lavaggio dei pezzi, nel raffreddamento, nella soluzione polimerizzante, nei rabbocchi effettuati per il mantenimento del livello delle vasche ed il bilanciamento della composizione delle soluzioni in esse contenute. Inoltre, l'acqua è utilizzata nell'impianto di abbattimento ad umido a servizio della linea di pretrattamento chimico.

L'acqua utilizzata nella vasca di raffreddamento presente dopo la fase di zincatura e nella successiva vasca di polimerizzazione deve avere determinati valori di salinità, pertanto, è presente uno specifico impianto di demineralizzazione ad osmosi. Gli eluati prodotti da tale impianto vengono riutilizzati nel ciclo di pretrattamento del materiale.

Per la realizzazione delle soluzioni utilizzate nelle vasche di pretrattamento sono, altresì, recuperate le acque di prima pioggia depurate contenute nei serbatoi di stoccaggio verticali; le acque prelevate sono conteggiate da un contatore.

Il sito non genera scarichi di reflui industriali da processo, infatti, tutte le soluzioni esauste ed i liquidi di abbattimento, dopo l'utilizzo nel decapaggio, vengono gestiti come rifiuto ed inviati a smaltimento/recupero da parte di soggetti autorizzati.

Le acque meteoriche ricadenti sui tetti dello stabilimento e le acque di dilavamento dei piazzali di deposito della materiali da zincare, risultando contaminate dallo "zinco di produzione", sono convogliate ai bacini di raccolta attraverso una fognatura di drenaggio dedicata e poi trattate in impianto di depurazione chimico-fisico.

I reflui domestici scaricano in pubblica fognatura in via del Commercio mediante lo scarico **S2**; in particolare, nel 2017 è stato effettuato un intervento di demolizione dei bagni del lato nord e ricostruzione degli stessi sul lato sud del reparto zincatura ed il loro collettamento, mediante tratto di condotta incamiciata, alla vasca di accumulo con successivo convogliamento nella pubblica fognatura nera di via del Commercio. A monte della pompa di sollevamento a servizio della condotta dei reflui domestici è presente una valvola d'intercettazione che, in caso di malfunzionamenti o manutenzioni, può essere chiusa, con interruzione del flusso delle acque nere.

Con Determinazione n. 6165 del 06/12/2021 è stato autorizzato:

- la realizzazione di due nuovi piazzali impermeabilizzati e costruzione della rete fognaria di raccolta della acque meteoriche;
- l'aumento delle dimensioni delle vasche di raccolta acque di prima pioggia esistenti;
- l'installazione di un nuovo impianto di depurazione dimensionato per una portata media di esercizio pari a 10 m³, in sostituzione di quello esistente.

Durante l'evento meteorico i flussi delle acque di dilavamento ricadenti sulla superficie impermeabile pari a 59.771,23 m² e sulle coperture dei capannoni sono gestiti come segue:

- le acque di prima pioggia sono convogliate al primo bacino di raccolta fino al raggiungimento del livello corrispondente al volume di segregazione previsto, pari a 400 m³ (volume effettivo vasca pari a 410 m³);
- le acque di seconda pioggia (volumi di deflusso meteorico eccedenti quelli di prima pioggia) sono deviate al secondo bacino (avente sempre vasca con volume effettivo pari a 410 m³) e, successivamente, recapitate al punto di scarico S1 con una portata massima controllata, per poi

confluire nel corpo idrico recettore (acque superficiali - cavo Vallicelletta). Tale vasca funge, infatti, anche da bacino di laminazione delle acque meteoriche scaricate.

Le acque di prima pioggia, una volta accumulate nel bacino, sono sottoposte a un processo depurativo multistadio. La linea di trattamento si articola nelle seguenti fasi sequenziali:

- sedimentazione, con chiarificazione delle acque per gravità all'interno dello stesso bacino di raccolta;
- passaggio in filtro a quarzite per la rimozione dei solidi sospesi,
- passaggio in filtro a carbone attivo per la rimozione di eventuali sostanze organiche ed oli/idrocarburi,
- passaggio in filtro a resine selettive anioniche/cationiche per la rimozione selettiva dei metalli pesanti disciolti.

L'impianto di depurazione impiega 24 h per la sedimentazione e 48 h per la depurazione delle acque di prima pioggia, in modo da garantire lo svuotamento in sicurezza delle acque di prima pioggia depurate entro le 72 h successive l'evento meteorico.

Le acque in uscita dalla linea di trattamento sono convogliate in due serbatoi verticali in vetroresina da 50 m³ cadauno (volume utile complessivo di circa 100 m³). I due serbatoi, connessi tra loro, fungono anche da riserva di acqua per i Vigili del Fuoco, il volume riservato per questa funzione è pari a 50 m³, garantito dal software dell'impianto stesso.

Le acque di prima pioggia depurate vengono utilizzate per i ripristini delle vasche di lavaggio (n. 5 e 11) e delle vasche di sgrassaggio (n. 3 e 4), mentre per il rabbocco della vasca di decapaggio vengono normalmente usate le acque presenti entro la vasca di lavaggio.

Anche gli eluati prodotti durante i cicli di controlavaggio automatico dei filtri (sabbia, carboni, resine) vengono integralmente recuperati e riutilizzati come risorsa idrica all'interno delle vasche di pretrattamento del ciclo produttivo aziendale, realizzando un circuito a scarico zero per questo specifico refluo. L'eluato è stoccato in un serbatoio da 8 m³.

E' presente anche un addolcitore per la fornitura di acqua addolcita in fase di rigenerazione delle resine chelanti.

Tutto il sistema di rigenerazione delle resine è controllato da due strumenti: conducimetro e pHmetro. Il flusso di scarico degli eluati è controllato mediante valvola a tre vie che decide se inviare lo stesso al serbatoio eluati da 8 m³ o a monte della vasca prima pioggia.

Lo scarico dei reflui trattati in S1 avviene per gravità dal troppo pieno dei silos di raccolta dell'acqua depurata e unicamente dopo la fine del periodo di sedimentazione previsto, in modo anche da evitare il cumulo con altri eventi meteorici e minimizzare l'impatto idraulico sul corpo idrico recettore (Cavo Valicelletta, che scorre direttamente sotto il polo industriale dopo il passaggio in un apposito sfioratore).

I fanghi derivanti dalla depurazione continueranno ad essere smaltiti come rifiuto.

Il pozzetto fiscale è ubicato all'interno della proprietà, in particolare, è posizionato nei pressi del cancello di accesso allo stabilimento.

Tutto il sistema di depurazione è gestito mediante quadro elettrico che permette il controllo di tutte le apparecchiature, gli allarmi e dello storico.

C2.1.3 RIFIUTI E SCARTI

Le fasi del ciclo produttivo dalle quali hanno origine i rifiuti sono principalmente lo sgrassaggio-decapaggio, la zincatura a caldo e la dezincatura ed il trattamento di depurazione delle emissioni gassose.

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 successive modifiche.

L'HCl esausto è gestito mediante due modalità:

- stoccato all'interno del serbatoio dedicato (S4) e poi, inviato allo smaltimento per mezzo di autobotte;
- in alternativa, a seconda delle esigenze, l'HCl può essere prelevato direttamente dalla vasca ed immesso nell'autocisterna bypassando il serbatoio.

Annualmente, in ottemperanza a quanto disposto nel PMC, viene effettuata l'analisi chimica dei fanghi che derivano dall'operazione di rigenerazione della soluzione di flussaggio del EER 110109* "fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose". Tali fanghi sono temporaneamente raccolti in una piccola vasca metallica posta sotto alla filtropressa che separa la parte liquida (soluzione flussante depurata) dalla parte fangosa. La vasca è posta su binari, in modo che sia possibile effettuare facilmente la rimozione dei fanghi, il trasferimento presso l'area dedicata (S10) in appositi big bag ed il successivo smaltimento. La filtropressa e la vasca di stoccaggio sottostante sono poste sotto tettoia. I fanghi contenuti nei big bags, non più soggetti a sgocciolamento, vengono portati nell'area S10.

Le ceneri derivanti dal bagno di zinco sono rimosse da un operatore che le spinge verso uno scivolo costruito a bordo vasca. Le ceneri cadono all'interno di una cesta in acciaio di sezione quadrata posta al livello sottostante. La cesta è segregata in una cabina mantenuta in depressione per mezzo di un condotto collegato al gruppo di filtrazione dei fumi bianchi (E3). Quando il contenuto è freddo il materiale viene trasferito in big bags in area dedicata (S9).

Le matte derivanti dalla vasca di zinco sono gestite come rifiuti e stoccate in apposita area (S9) in attesa dell'invio a recupero.

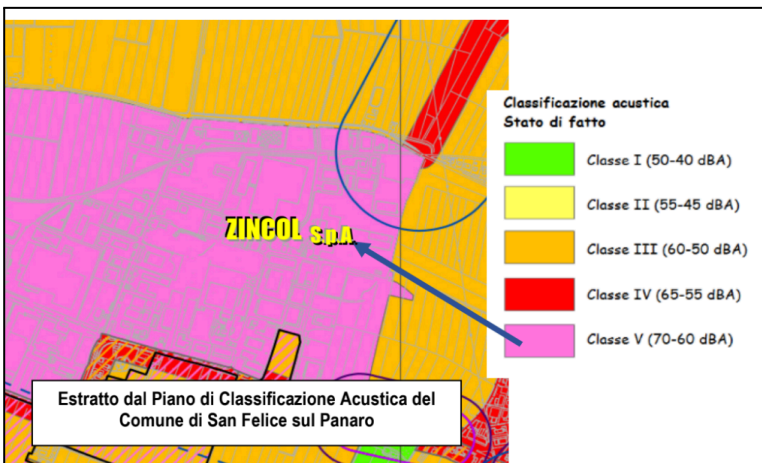
Per ciascuna tipologia è stata individuata un'adeguata zona di deposito all'interno del sito (rif. planimetria marzo 2025) e tutte aree di stoccaggio rifiuti e materia prima sono identificate per mezzo di apposita etichettatura, secondo lo specifico codice.

I rifiuti da imballaggi, misti, ferro, legno, ecc sono stoccati in appositi container su piazzale aziendale asfaltato.

Facendo riferimento ai dati riportati nei report annuali dal 2017 (primo anno a regime dopo ristrutturazione) al 2025 la produzione dei rifiuti è aumentata parallelamente alla produzione aziendale, in particolare: i rifiuti avviati al recupero negli ultimi anni hanno raggiunto valori intorno alle 1.700 – 1.900 ton/anno e quelli avviati a smaltimento valori di circa 600 - 700 t/anno. Variazioni del quantitativo dei rifiuti prodotti dipendono da eventuali sostituzioni complete delle soluzioni legate ai pre-trattamenti, oltre che dall'andamento produttivo.

C2.1.4 EMISSIONI SONORE

L'area interessata dall'insediamento si trova, secondo la vigente classificazione acustica comunale, approvata nell'ambito dello strumento urbanistico - PSC/RUE - con D.C.C. n. 51 del 26/09/2017, all'interno di una UTO (Unità Territoriale Omogenea) attribuita ad una classe V (rif. DPCM 14/11/97) con limiti pari a 70 dBA di giorno e 60 dBA di notte.



L'impianto confina a nord, a ovest e a sud con altri fabbricati artigianali/produttivi, le cui aree sono sempre attribuite alla classe V, mentre sul versante est confina con un'area agricola inserita in una UTO di classe III – zona mista – con limiti acustici pari a 60 dBA di giorno e 50 dBA di notte.

I principali ricettori sensibili a carattere residenziale continuativo presenti nella zona limitrofa all'impianto sono costituiti da:

- un'abitazione con annessa unità produttiva (**R1**) la quale si trova a circa 110 metri dall'area di interesse ovest e posta a circa 3 metri dal ciglio stradale di via dell'Agricoltura,
- un gruppo di abitazioni (**R2**) che si trovano a circa 150 metri a nord dal confine aziendale e a circa 5 metri dal ciglio stradale di via Campo di Pozzo. Queste ultime, però, risultano "mascherate" da una serie di strutture produttive, tali da rendere le emissioni provenienti dalla Ditta Zincol SpA del tutto ininfluenti;
- un'abitazione con annessa unità produttiva (**R3**) la quale si trova a circa 60 metri dall'area di interesse in direzione sud ovest e posta a circa 10 metri dal ciglio stradale di via del Commercio;
- un gruppo di abitazioni (**R4**) posto a circa 200 metri in direzione nord-est dall'impianto oggetto di valutazione e a circa 5 metri dal ciglio stradale di via Campo di Pozzo. Il clima acustico del ricettore è influenzato principalmente dal traffico veicolare circolante su via Campo di Pozzo, così come il ricettore R2.

I ricettori da R1 ad R3 ricadono all'interno dell'area artigianale e, pertanto, rientrano nell'inquadramento acustico definito per l'area prevalentemente industriale – classe V; il ricettore identificato R4 risulta inserito in classe III "Zona mista", con limiti acustici pari a 60 dBA di giorno e 50 dBA di notte. Resta fermo per tutti i ricettori il rispetto del valore limite differenziale diurno e notturno, misurato all'interno dell'ambiente abitativo, rispettivamente pari a 5 dBA di giorno e 3 dBA di notte

In relazione al posizionamento dei ricettori, rispetto alle sorgenti sonore fisse e mobili, si è ritenuto che i ricettori potenzialmente esposti al rumore aziendale siano unicamente R1 ed R3.

L'ultima valutazione d'impatto acustico effettuata come da PMC AIA è del 02/03/2022.

L'attività di zincatura è svolta in fasce orarie che interessano il solo periodo diurno, tuttavia, alcuni impianti possono restare accesi anche di notte. L'orario di lavoro si articola su orario diurno a seconda del reparto; è giornaliero e/o su 2 turni. Comunque è costantemente attivo un impianto di estrazione fumi a basso impatto acustico.

L'attività propria della Committente viene svolta in ambito quasi esclusivamente interno alle strutture. Unica fonte di possibile significativo disturbo è rappresentata dall'attività di carico e scarico dei materiali grezzi/finiti presenti nei differenti piazzali.

L'accesso allo stabilimento può avvenire da più ingressi indipendenti con cancelli carrai; durante l'orario diurno il cancello carraio principale è mantenuto stabilmente aperto per consentire l'agevole accesso ai camion per le operazioni di carico/scarico. In area esterna è presente il deposito dei materiali da lavorare (grezzo) e i prodotti finiti. Inoltre, sono presenti gli impianti di trattamento acque di prima pioggia, deposito bombole, deposito gasolio fuori terra con distributore ad uso interno, rampe di decompressione del gas all'interno di appositi locali (uno in muratura con copertura in lamiera e uno in lamiera con pannelli a sandwich).

Le sorgenti sonore presenti nel sito non sono modificate ad eccezione di quelle correlate al reparto di verniciatura smantellato nel 2017; di seguito si riporta l'elenco delle principali sorgenti sonore attualmente presenti.

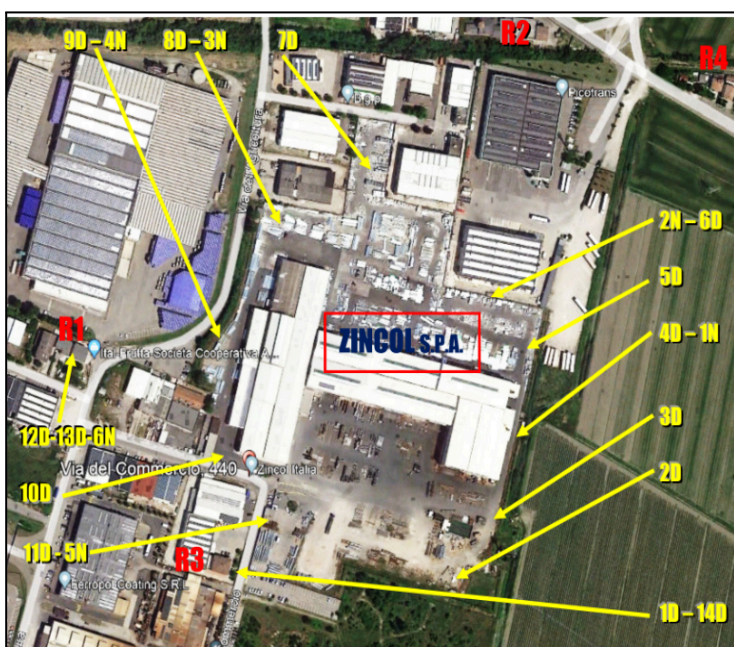
Sorgente	Descrizione	Tempi di funzionamento
S1	Sorgente mobile - Traffico indotto dei materiali ingresso/uscita.	16 ore/giorno
S2	Sorgente mobile - Traffico indotto dipendenti. I veicoli dei lavoratori vengono parcheggiati all'esterno dello stabilimento	16 ore/giorno
S3	Sorgente mobile - Movimentazione dei materiali tramite carrelli elevatori per le operazioni di scarico e di carico e il deposito dei materiali grezzi e finiti.	16 ore/giorno

S5	Sorgente fissa - Espulsione fumi acidi; l'impianto di abb. ad umido, con relativo ventilatore di espulsione d'aria, è posto all'interno del capannone.	24 ore/giorno
S6	Sorgente fissa - Espulsione fumi bianchi; l'impianto di abbattimento dei fumi provenienti dalla vasca di zincatura è posto all'interno del capannone	16 ore/giorno
S7	Sorgente fissa - Climatizzazione della palazzina uffici:	16 ore/giorno

L'accesso ai vari reparti avviene dai numerosi portoni di cui alcuni a scorrimento veloce/verticale e/o dalle porte di emergenza presenti su più lati dello stabilimento.

Il giorno 24 febbraio 2022 sono state effettuate misure di livello acustico sia al confine aziendale, sia in prossimità dei ricettori. I rilievi sono stati effettuati in più fasi nel tempo di riferimento diurno (6:00 – 22:00) e notturno (22:00 – 6:00) di normale operatività. E' stata valutata la frequenza del traffico, considerando tale parametro come componente non indifferente della dinamica sonora ambientale, vista la presenza di una rete di viabilità locale a media intensità.

Di seguito viene riportata la localizzazione dei punti a confine e recettori e i risultati ottenuti dalle misure eseguite.



Punto di Misura	Tn	To	Tm	Leq in dB(A)	Note
1D	Diurno	Vario	24.02.22 14:07-14:22	66.4	Ambientale diurno su Recett. R3
2D	Diurno	Vario	24.02.22 14:10-14:25	58.3	
3D	Diurno	Vario	24.02.22 14:28-14:43	48.1	
4D	Diurno	Vario	24.02.22 14:32-14:47	57.5	
5D	Diurno	Vario	24.02.22 14:53-15:08	64.0	
6D	Diurno	Vario	24.02.22 14:57-15:12	54.1	
7D	Diurno	Vario	24.02.22 15:15-15:30	54.4	
8D	Diurno	Vario	24.02.22 15:18-15:33	59.4	
9D	Diurno	Vario	24.02.22 15:35-15:50	49.7	
10D	Diurno	Vario	24.02.22 15:38-15:53	52.3	
11D	Diurno	Vario	24.02.22 16:00-16:15	56.7	
12D	Diurno	Vario	24.02.22 16:06-16:16	58.9	Ambientale diurno su Recett. R1
13D	Diurno	Vario	24.02.22 19:25-19:30	57.7	Residuo diurno su Recettore R1
14D	Diurno	Vario	24.02.22 19:08-19:18	65.5	Residuo diurno su Recettore R3
1N	Notturmo	Vario	24.02.22 22:15-22:30	53.2	
2N	Notturmo	Vario	24.02.22 22:36-22:51	47.5	
3N	Notturmo	Vario	24.02.22 22:56-23:11	44.1	
4N	Notturmo	Vario	24.02.22 23:15-23:30	42.2	
5N	Notturmo	Vario	24.02.22 23:35-23:50	45.8	
6N	Notturmo	Vario	24.02.22 23:50-00:01	40.7	Ambientale notturno su R1
7N	Notturmo	Vario	24.02.22 23:55-00:5	40.2	Ambientale notturno su R3

Alla luce delle misure eseguite, il tecnico competente in acustica riporta le seguenti conclusioni:

- “l’apporto al clima acustico dovuto alle attività proprie della ditta, non eccede in alcun caso i valori assoluti di immissione previsti per la classe V di pertinenza, per ciascun tempo di riferimento.
- In riferimento ai due recettori sensibili presi in considerazione (R1 ed R3), è stato possibile valutare come i valori limite differenziali per il periodo di riferimento diurno, pari a 5 dB(A), fossero rispettati. Per il tempo di riferimento notturno si è ritenuto opportuno rilevare i valori di Livello equivalente, anche questi conformi ai limiti di legge, in adiacenza ai rispettivi confini di proprietà.

L'impatto ambientale acustico è risultato compatibile con quanto disposto dalla Legge 26 ottobre 1995, n.447 (Legge quadro sull'acustica)”.

C2.1.5 PROTEZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Non risultano bonifiche ad oggi effettuate né previste.

La pavimentazione di tutti i reparti al chiuso è in calcestruzzo e non presenta fessurazioni e, pertanto, risulta impermeabile.

Il reparto di pretrattamento è realizzato in quota (a circa 4 metri dal pavimento) e le vasche di tale reparto sono posizionate parallelamente tra loro, con flusso lavorativo avente direzione destra-sinistra. Tutte le vasche utilizzate per il trattamento chimico sono costituite da una struttura esterna in acciaio verniciato, da uno strato di tavole di larice verniciate e da contenitori interni di polipropilene e sono tutte inserite in vasconi di contenimento rivestiti in vetroresina. Le vasche sono posizionate su una struttura metallica, costituita da profilati commerciali elementari e completamente saldati o imbullonati tra loro, ricoperta di lastre di polipropilene (alte 25 mm); anche lo spazio tra una vasca e l'altra è tamponato con lastre in polipropilene saldate ai bordi delle vasche stesse, in modo da formare un piano antiacido ermetico dal quale i colaticci tornano nelle vasche di origine; anche le carpenterie delle vasche non sono soggette a corrosione. I tamponamenti della struttura metallica permettono di mantenere il fondo della fossa (in calcestruzzo), che svolge il ruolo di contenimento, asciutto.

Il bacino di contenimento è stato realizzato con idonee pendenze ed è dotato di pozzetto di raccolta del drenato con pompa di rilancio.

Lo sgocciolamento dei pezzi durante la fase di decapaggio avviene esclusivamente sulle vasche.

Lo scarico dei liquidi contenuti nelle vasche avviene tramite un bocchello posto a circa 30 mm dal fondo vasca.

Le aree di stoccaggio delle materie prime, dei prodotti finiti e dei rifiuti prodotti sono state identificate nella planimetria "All.3D - AIA Planimetria Stoccaggi" - marzo 2025, allegata all'istanza di riesame dell'AIA. In particolare:

- S1 "materiale grezzo da lavorare" e S2 "Materiale Zincato - prodotto finito" sono aree esterne dotate di pavimentazione asfaltata e impermeabile, poste sia a nord, che a sud del piazzale aziendale;
- S3 e S4 sono le zone asfaltate sotto tettoia in cui si trovano gli 8 serbatoi dell'acido cloridrico in vetroresina, ciascuno da 30 mc, di cui uno per l'acido fresco, uno per quello esausto ed i rimanenti 6 vuoti in caso di emergenza;
- S5 è l'area in cui sono presenti n.3 serbatoi da 1 mc ciascuno per lo stoccaggio dei prodotti chimici: acqua ossigenata, soda e ammoniaca, dotati di vasche di contenimento separate. La soda viene utilizzata unicamente per il processo di rigenerazione delle resine del depuratore delle acque di prima pioggia. Inoltre, sono presenti due unità di miscelazione e carico, con una capacità pari a 0,4 mc, una per il sale di flussaggio in polvere e l'altra per l'agente sgrassante per la preparazione della soluzione liquida per rinforzare la soluzione di flussaggio e la soluzione nella vasca di sgrassaggio;
- S6 "cisterna gasolio" è in area esterna impermeabilizzata dotata di bacino e tettoia;
- S7 "stoccaggio zinco e leghe" è posto su un'area di deposito impermeabilizzata esterna e coperta;
- S8 "deposito bombole" è posto su un'area di deposito impermeabilizzata esterne e coperta da apposita tettoia.

Le aree S9, S10, S11 si trovano all'interno dei locali e sono adibite allo stoccaggio dei rifiuti (già descritte al precedente Capitolo C2.1.3).

Sulle aree non impermeabilizzate non è presente nessuno stoccaggio né di materie prime, né di rifiuti.

Tutta la pavimentazione esterna è servita da fognatura aziendale che, in caso di evento meteorico, convoglia le acque raccolte nella vasca di prima pioggia, modificata nel corso del 2021 e già

descritta al precedente Capitolo C2.1.2.. Le vasche dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia sono parzialmente interrato e la maggior parte della struttura delle stesse risulta fuori terra.

C2.1.6 CONSUMI

L'azienda è dotata di sistemi di misura (contatori) per la quantificazione dei propri consumi idrici ed energetici, asserviti al complesso delle attività svolte in stabilimento.

Materie prime

Presso lo stabilimento giungono, tramite autocarro, diverse materie prime ed i materiali "conto lavoro" da trattare.

Le principali materie prime utilizzate sono: zinco, leghe di zinco, acido cloridrico, ammonio cloruro, materie prime ausiliarie (ad es. inibitore per vasche decapaggio), materie prime per la polimerizzazione.

Il cambio di additivi nelle vasche di sgrassaggio e di decapaggio sono già stati descritti nei precedenti capitoli.

Altre materie prime accessorie utilizzate presso l'installazione sono il gasolio ed i reagenti per gli impianti di depurazione aria e acqua.

Le materie prime utilizzate nell'impianto sono controllate per quanto riguarda la sicurezza. Le schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati nel sito produttivo sono salvate in formato elettronico in una apposita cartella condivisa nel server aziendale e, per i prodotti di maggior utilizzo, è conservata una copia cartacea consultabile presso gli uffici Qualità del sito produttivo di San Felice Sul Panaro.

Le aree di stoccaggio delle materie prime sono state già dettagliate al precedente Capitolo C2.1.5 e sono quelle identificate nella planimetria "All.3D - AIA Planimetria Stoccaggi" - marzo 2025.

Dall'analisi delle schede di sicurezza relative alle materie prime utilizzate in fasi del ciclo produttivo dell'installazione in oggetto, effettuata nel 2021 ai sensi di quanto previsto dall'art. **271, comma 7-bis della Parte Quinta del D.Lgs. 152/06**, come già riportato al precedente capitolo C2.1.1 risulta l'utilizzo della lega di zinco/Ni allo 0,5% classificata H351, quindi, rientrante delle sostanze SVHC. Al momento non esistono alternative alle sostanze utilizzate compatibili tecnicamente con l'impianto di zincatura aziendale.

Facendo riferimento ai dati riportati nei report annuali dal 2017 al 2025 si ha un aumento del consumo delle materie prime parallelamente all'aumento della produzione.

Consumi idrici

Come già descritto al capitolo C2.1.2, presso l'installazione esistono due prelievi da acquedotto civile, uno per usi civili (spogliatoi, mensa ed infermeria) ed uno per uso sia civile (uffici), che produttivo ed entrambi sono dotati di contatore volumetrico.

L'acqua derivante dalla vasca di raccolta delle acque di prima pioggia ed, in parte, dagli abbattitori ad umido, viene riutilizzata per la preparazione delle soluzioni acide utilizzate nelle vasche di pretrattamento.

Facendo riferimento ai dati riportati nei report annuali si rileva:

- un andamento abbastanza costante dei consumi dal 2017 al 2024, con valori compresi tra circa 2400 - 2800 mc/anno. Nel 2020 si ha un aumento dei consumi arrivando a circa 4250 mc/anno dovuto soprattutto alla pandemia e nel 2025 si ha una riduzione rispetto ai valori medi dei precedenti anni raggiungendo un valore di circa 1350 mc/anno;
- un andamento abbastanza costante delle acque di prima pioggia recuperate nel ciclo produttivo che negli ultimi anni si attestano su un valore medio di circa 1000 mc/anno. Tale rapporto è direttamente correlato con il quantitativo di piogge annuali.

Il dato relativo alla quantità di acque di prima pioggia scaricate è direttamente correlato alle precipitazioni annuali e, pertanto, presenta valori che oscillano molto passando, ad esempio, da circa 4.000 a circa 9.000 m³/annui.

Consumi energetici

L'impianto in esame utilizza energia termica (fornita dalla combustione di gas naturale) ed energia elettrica. Il gestore utilizza anche energia rinnovabile da fotovoltaico da 602.7 kWp di potenza di picco, allacciato alla rete elettrica a fine 2023.

L'energia elettrica è utilizzata principalmente per il funzionamento delle attrezzature nella fase di preparazione, pre-trattamento e zincatura. La restante porzione di consumi è legata al funzionamento degli impianti di abbattimento, della vasca di prima pioggia e relativo impianto di depurazione, per l'illuminazione interna ed esterna e per gli uffici.

L'energia termica è utilizzata principalmente dai bruciatori dedicati al mantenimento della temperatura del bagno di zinco fuso, la restante porzione è utilizzata per il riscaldamento dei locali di produzione e dei luoghi di lavoro. Il riscaldamento delle vasche di pre-trattamento chimico (di sgrassaggio, decapaggio, flussaggio) e del forno di asciugatura è effettuato attraverso il recupero dei fumi caldi provenienti dalla zincatura, mediante l'utilizzo di scambiatori termici. Sono presenti n.1 bruciatore aggiuntivo a servizio del forno di asciugatura e n.2 bruciatori aggiuntivi, funzionanti alternativamente, nel caso in cui il calore recuperato per le vasche di pretrattamento non fosse sufficiente e necessita d'integrazione.

I consumi sono monitorati mediante specifici contatori: n.1 per tutto il reparto di zincatura, n.1 per la vasca di zincatura e n.1 per il riscaldamento della palazzina mensa e spogliatoi.

Gli impianti termici industriali presenti in stabilimento funzionanti a gas metano sono:

- n.1 generatore di calore della potenzialità di 4100 KWt, a servizio della vasca di zincatura (T2);
- n.1 bruciatore ausiliario della potenzialità di 410 KWt, a servizio del forno di preriscaldamento (T1);
- n.2 caldaie ausiliarie (di cui una di back-up) della potenzialità di 500 KWt cad., a servizio del tunnel di pretrattamento (T3, T4).

Gli impianti termici ad uso civile sono costituiti da piccole caldaie per la produzione di acqua calda sanitaria nella palazzina uffici, sala mensa, servizi e spogliatoi.

E' presente un gruppo elettrogeno di potenzialità di 200 KW.

Per quanto riguarda i consumi energetici (termici ed elettrici), prendendo a riferimento i dati riportati nei report annuali dal 2017 (primo anno a regime dopo ristrutturazione) al 2025 si riscontrano i seguenti andamenti:

- mediamente il consumo di energia elettrica prelevata da rete dal 2017 al 2023 si attesta su circa 1,5 milioni di kWh/anno. Nel 2024 e 2025 si verifica una diminuzione del consumo di energia elettrica a seguito dell'entrata in funzione dell'impianto fotovoltaico attestandosi su valori medi di circa 1,1 milioni di kWh/anno;
- mediamente il consumo di gas naturale si attesta su circa 920.000 Smc /anno; quasi il 90% del consumo è dedicato al riscaldamento della vasca di zincatura.

Non si riscontrano variazioni rilevanti negli anni; i consumi dipendono dalla produttività e, soprattutto per l'energia elettrica, anche dagli impianti accessori (es. impianto di depurazione reflui, abbattimento emissioni in atmosfera).

C2.1.7 SICUREZZA E PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI

Sono presenti in azienda il Piano di Evacuazione ed il Piano di Emergenza Ambientale. I piani di emergenza prendono in considerazione i seguenti casi:

- incendio
- sversamento di sostanze pericolose
- fughe di gas
- terremoto
- alluvione/inondazione
- fuoriuscita di zinco fuso
- esplosione

Sono presenti le squadre di primo soccorso e antincendio. In ogni reparto ed in ogni turno è presente un numero adeguato di addetti alle emergenze sopra esposte. Inoltre, sono presenti diversi sistemi di allarme (es. per temperatura vasca zinco, per eventuali fuoriuscite di zinco dovute a rottura della vasca, ecc).

In caso di mancanza di energia elettrica è presente un generatore che interviene in automatico ed alimenta gli impianti principali.

C2.1.8 CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

Il riferimento ufficiale relativamente all'individuazione delle Migliori Tecniche Disponibili (di seguito MTD) e/o BAT per il settore della zincatura a caldo discontinua è costituito dalla **Decisione di esecuzione UE 2022/2110 della Commissione Europea del 11 ottobre 2022** con la quale sono state approvate "le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali, per l'industria di trasformazione dei metalli ferrosi", pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 04/11/2022.

Il posizionamento dell'installazione rispetto alle MTD di settore, come risulta dal confronto effettuato dal gestore, è documentato nella **sezione C3**, con le valutazioni dell'Autorità competente.

L'azienda, inoltre, ha effettuato il confronto con quanto richiesto nel Bref "Energy efficiency" di febbraio 2009, formalmente adottato dalla Commissione Europea. Il confronto delle prestazioni aziendali con quanto previsto, in particolare, al capitolo 4 del BRef, per i punti pertinenti al ciclo produttivo, sono riportate nella tabella seguente.

N°	DESCRIZIONE BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
4.2 BAT relative a monitoraggio e manutenzione/mantenimento			
B1.a	Presenza di un Energy manager	Non Applicata	Non è ancora stata redatta una nomina formale
B1.b	Definizione di una politica di efficienza energetica che preveda delle procedure di controllo e mantenimento	Non Applicata	Non ancora redatta formalmente
B1.c	Definizione di indicatori di performance da confrontare ad indicatori di efficienza energetica di settore nazionali o regionali	Parzialmente Applicata	Sono stati individuati indicatori di performance energetica che vengono confrontati con i dati rilevati all'interno del gruppo
14	Controllo efficiente dei processi: - dare conoscenza delle procedure; - individuare i parametri di monitoraggio; - registrare i parametri di monitoraggio.	Applicata	I processi e le relative procedure sono a conoscenza del personale incaricato, i parametri di consumo sono monitorati e registrati con cadenza mensile
15	Manutenzione: - definire le responsabilità della manutenzione; - definire un programma strutturato di manutenzione; - predisporre adeguate registrazioni; - identificare situazioni d'emergenza al di fuori della manutenzione programmata; - identificare le carenze e programmarne la revisione.	Applicata	È presente un programma di manutenzione periodica con le relative registrazioni, eventuali situazioni di emergenza vengono registrate e sulla base di queste si procede, se necessario, alla modifica del programma
16	Monitoraggio e misure: definire e mantenere procedure documentate per monitorare e misurare le caratteristiche principali delle attività e operazioni che hanno un impatto significativo sull'efficienza energetica.	Non Applicata	Non ancora predisposte le relative procedure documentate
4.3.1 COMBUSTIONE (COMBUSTIBILI GASSOSI) (BAT 17)			
17.I	Presenza di impianti di cogenerazione	Non Applicata	Non sono presenti impianti di cogenerazione
17.II	Riduzione del flusso di gas emessi dalla combustione riducendo gli eccessi d'aria	Applicata	I bruciatori vengono controllati da fornitori qualificati per verificare ed eventualmente tarare il rapporto di utilizzo tra gas ed aria
17.III	Abbassamento della temperatura dei gas attraverso: 1. Aumento dello scambio di calore di processo aumentando il coefficiente di scambio oppure aumentando o migliorando la superficie di scambio termico. 2. Recupero del calore dai gas esausti attraverso un ulteriore processo.	Parzialmente Applicata	Si effettua il recupero di calore dei gas combusti riutilizzandoli tramite scambiatore per risparmiare energia termica per il forno di essiccazione e le vasche del pretrattamento chimico. Le superfici di scambio vengono periodicamente controllate e, se necessario, pulite.

N°	DESCRIZIONE BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
	3. Installazione di scambiatori di calore per il preriscaldamento di aria o di acqua o di combustibile, che utilizzino il calore dei fumi esausti. 4. Pulizia delle superfici di scambio termico dai residui di combustione (ceneri, particolato carbonioso) al fine di mantenere un'alta efficienza di scambio termico		
17.IV	Preriscaldamento del gas di combustione con i gas di scarico, riducendo la temperatura di uscita	Non Applicata	Il calore viene recuperato con il metodo descritto sopra
17.V	Preriscaldamento del comburente con i gas di scarico, riducendo la temperatura di uscita.	Non Applicata	Il calore viene recuperato con il metodo descritto sopra
17.VI	Presenza di bruciatori rigenerativi e recuperativi		NON APPLICATA VEDERE BAT 11 punto m
17.VII	Sistemi automatizzati di regolazione dei bruciatori al fine di controllare la combustione attraverso il monitoraggio e controllo del flusso d'aria e di combustibile, del tenore di ossigeno nei gas di scarico e la richiesta di calore.	Applicata	L'impianto è dotato di un sistema di controllo automatico della temperatura che parzializza o esclude i bruciatori sulla base della richiesta di calore necessaria per la produzione.
17.VIII	Scelta del combustibile	Applicata	Si utilizza gas metano
17.IX	Uso di ossigeno come comburente in alternativa all'aria	Applicata	Come comburente si utilizza aria
17.X	Riduzione delle perdite di calore mediante isolamento	Applicata	Il sistema dei bruciatori della vasca di zincatura opera in una camera di combustione isolata termicamente
17.XI	Riduzione delle perdite di calore dalle porte di accesso alla camera di combustione	Applicata	La camera di combustione è chiusa rispetto all'esterno ed è accessibile solo in caso di fermo impianto per cambio vasca
4.3.2 SISTEMI A VAPORE (BAT 18) - TECNICA NON APPLICATA IN QUANTO NON SI UTILIZZANO SISTEMI A VAPORE			
4.3.3 RECUPERO DEL CALORE			
19	Mantenere l'efficienza degli scambiatori di calore tramite: a. monitoraggio periodico dell'efficienza; b. prevenzione o eliminazione delle incrostazioni	Applicata	Le superfici di scambio vengono periodicamente controllate e, se necessario pulite
20	Valutare la possibilità di installazione di impianti di cogenerazione	Non Applicata	Non vi è al momento la possibilità ed utilità per l'installazione di sistemi di cogenerazione, se vi fossero cambiamenti significativi a livello impiantistico, se ne considererà la possibilità di installazione
4.3.5 ALIMENTAZIONE ELETTRICA			
21	Aumentare il fattore di potenza, utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili: 1. installazione di condensatori nei circuiti a corrente alternata al fine di diminuire la potenza reattiva; 2. Minimizzazione delle condizioni di minimo carico dei motori elettrici; 3. Evitare il funzionamento dell'apparecchiatura oltre la sua tensione nominale; 4. Quando si sostituiscono motori elettrici, utilizzare motori ad efficienza energetica.	Applicata	Nelle cabine elettriche principali sono presenti condensatori al fine di diminuire la potenza reattiva. Si stanno progressivamente introducendo inverter su motori elettrici per ottimizzare l'utilizzo di energia nelle fasi in cui non è necessario l'utilizzo alla massima potenza.
22	Applicazione di filtri per l'eliminazione delle armoniche prodotte da alcuni carichi non lineari	Applicata	I filtri per le armoniche sono presenti nei quadri elettrici più recentemente installati
23	Ottimizzare l'efficienza della fornitura di potenza elettrica, utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili: a. assicurarsi che i cavi siano dimensionati per la potenza elettrica richiesta; b. 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%. c. installare trasformatori ad alta efficienza e basse perdite; d. collocare i dispositivi con richieste di corrente elevata vicino alle sorgenti di potenza (per es. trasformatori).	Applicata	a. Impianto elettrico a norma e dimensionato correttamente b. I trasformatori dedicati agli impianti più significativi ed operativi, sono conformi a quanto richiesto al punto in discussione. c. In caso di sostituzione si provvederà ad installare trasformatori adeguati d. Per quanto possibile i dispositivi con le maggiori richieste di corrente sono vicini ai trasformatori
24.I	Ottimizzare tutto il sistema di cui il motore o i motori fanno parte	Applicata	I sistemi sono stati ottimizzati in fase di progetto dell'impianto elettrico
24.II	Ottimizzare il sistema secondo i nuovi requisiti di carico, 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 (variabile speed drivers VSD);	vedere stato applicazione punti riportata nelle note	Applicata limitatamente alle tecniche sotto riportate: a. parzialmente applicata b. applicata: Motori correttamente dimensionati c. parzialmente applicata: Siamo procedendo all'installazione di inverter dove necessario d. non applicata

N°	DESCRIZIONE BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
	d. installazione trasmissioni e riduttori ad alta efficienza; e. prediligere la connessione diretta senza trasmissione; 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; k. prevedere manutenzione periodica, ingrassaggio e calibrazione dei dispositivi.		e. non applicata f. applicata: Installate cinghie sincrone dove sono presenti motori con inverter g. Parzialmente applicata: Sono presenti ingranaggi elicoidali su una parte dei riduttori h. Applicata: In caso di sostituzione di motori, si cercano elementi a maggiore efficienza energetica i. Applicata: Lo stabilimento si serve di fornitori certificati j. Non applicata k. Applicata: Attività svolta da fornitore esterno certificato
24.III	Una volta ottimizzati i sistemi che consumano energia, ottimizzare i motori (non ancora ottimizzati) secondo i criteri seguenti: a. dare priorità alla sostituzione dei motori non ottimizzati che sono in esercizio per oltre 2000 ore l'anno con motori a efficienza energetica (EEMs); b. dotare di variatori di velocità (VSDs) i motori elettrici che funzionano con un carico variabile e che per oltre il 20% del tempo di esercizio operano a meno del 50% della loro capacità e sono in esercizio per più di 2000 ore l'anno.	Applicata	a) in caso di sostituzione, i motori più in utilizzo saranno prioritariamente sostituiti con motori ad efficienza energetica b) la maggior parte dei motori di maggiore utilizzo parziale sono sotto inverter, gli altri in caso di sostituzione ne saranno dotati
4.3.7 SISTEMI AD ARIA COMPRESSA (BAT 25)			
25	Ottimizzare i sistemi ad aria compressa (CAS) utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili: a. progettazione del sistema a pressioni multiple (es. due reti a valori diversi di pressione) qualora i dispositivi di utilizzo richiedano aria compressa a pressione diversa, volume di stoccaggio dell'aria compressa, dimensionamento delle tubazioni di distribuzione dell'aria compressa e il posizionamento del compressore; b. ammodernamento dei compressori per aumentare il risparmio energetico; c. migliorare il raffreddamento, la deumidificazione e il filtraggio; d. ridurre le perdite di pressione per attrito (per esempio aumentando il diametro dei condotti); e. miglioramento dei sistemi (motori ad elevata efficienza, controlli di velocità sui motori); f. utilizzare sistemi di controllo, in particolare nelle installazioni con multi-compressori per aria compressa; g. recuperare il calore sviluppato dai compressori, per altre funzioni ad esempio per riscaldamento di aria o acqua tramite scambiatori di calore h. utilizzare aria fredda esterna come presa d'aria in aspirazione anziché l'aria a temperatura maggiore di un ambiente chiuso in cui è installato il compressore; i. il serbatoio di stoccaggio dell'aria compressa deve essere installato vicino agli utilizzi di aria compressa altamente fluttuanti; j. riduzione delle perdite di aria compressa attraverso una buona manutenzione dei sistemi e effettuazione di test che stimino le quantità di perdite di aria compressa; k. sostituzione e manutenzione dei filtri con maggiore frequenza al fine di limitare le perdite di carico; l. ottimizzare la pressione di lavoro e il range di pressione.	vedere stato applicazione punti riportata nelle note	a. Non Applicata, non sono presenti reti a diversa pressione di esercizio b. Applicata. Nel corso dell'esercizio dell'impianto sono stati installati compressori più moderni rispetto a quelli installati inizialmente c. Applicata. Nel corso dell'esercizio dell'impianto sono stati installati deumidificatori più moderni rispetto a quelli installati inizialmente d. Non Applicata. I condotti dell'aria compressa hanno le dimensioni originali e. Applicata. I motori utilizzati sono ad alta efficienza modulati da inverter f. Applicata. I compressori hanno sistemi di controllo che modulano il loro funzionamento in base alle necessità g. Non Applicata. Non viene recuperato calore dai compressori h. Non Applicata. I macchinari non utilizzano aria direttamente in arrivo dall'esterno del locale compressori i. Non Applicata. Il serbatoio di stoccaggio è nello stesso locale dei compressori j. Parzialmente Applicata. I sistemi di aria compressa sono sottoposti a manutenzione periodica da ditta specializzata k. Parzialmente Applicata. I filtri vengono periodicamente cambiati, in caso di necessità si aumenta la frequenza di cambio l. Applicata. Le condizioni di esercizio dei compressori sono state ottimizzate in funzione della tipologia di impianto e utilizzi previsti
4.3.8 SISTEMI DI POMPAGGIO (BAT 26)			
26	Ottimizzare i sistemi di pompaggio utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili: a. nella progettazione evitare la scelta di pompe sovradimensionate; b. nella progettazione selezionare correttamente l'accoppiamento della pompa con il motore necessario al suo funzionamento;	vedere stato applicazione punti riportata nelle note	a. Applicata, le pompe installate sono dimensionate correttamente per i loro utilizzi previsti b. Parzialmente Applicata, in alcuni circuiti vi è la possibilità di scegliere la pompa più adatta all'utilizzo di volta in volta c. Applicata, le pompe installate sono dimensionate correttamente per i loro utilizzi previsti

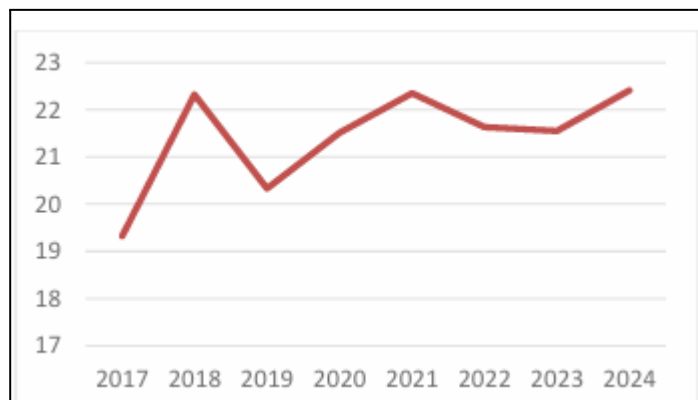
N°	DESCRIZIONE BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
	<p>c. nella progettazione tener conto delle perdite di carico del circuito al fine della scelta della pompa;</p> <p>d. prevedere adeguati sistemi di controllo e regolazione di portata e prevalenza dei sistemi di pompaggio;</p> <p>e. effettuare una regolare manutenzione. Qualora una manutenzione non programmata diventi eccessiva, valutare possibile cavitazione, guarnizioni, pompa non adatta a quell'utilizzo;</p> <p>f. nel sistema di distribuzione minimizzare il numero di valvole e discontinuità nelle tubazioni, compatibilmente con le esigenze di operatività e manutenzione;</p> <p>g. 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.</p>		<p>d. Parzialmente Applicata. Su alcune pompe sono stati installati inverter per modulare il funzionamento</p> <p>e. Applicata. La manutenzione viene effettuata con regolarità, se necessario si sostituiscono i particolari usurati</p> <p>f. Applicata. I circuiti sono stati progettati con il minimo di curve e valvole necessarie al corretto impiego</p> <p>g. Applicata. I circuiti sono stati progettati con il minimo di curve e con le dimensioni adatte al corretto impiego</p>
4.3.9 SISTEMI DI VENTILAZIONE. RISCALDAMENTO E ARIA CONDIZIONATA (BAT 27)			
27.I	Progettazione integrata dei sistemi di ventilazione con identificazione delle aree da assoggettare a ventilazione generale, specifica o di processo.	Applicata	L'impianto è stato progettato con le aree da tenere a temperatura controllata provvisti dei necessari sistemi di termoregolazione
27.II	Nella progettazione ottimizzare numeri, forma e dimensione delle bocchette d'aerazione.	Applicata	Le bocchette di aerazione sono dimensionate a seconda delle necessità
27.III	Utilizzare ventilatori ad alta efficienza e progettati per lavorare nelle condizioni operative ottimali.	Applicata	I ventilatori per l'area più critica sono muniti di regolazione tramite inverter e progettati specificamente per il loro utilizzo
27.IV	Buona gestione del flusso d'aria, prevedendo un doppio flusso di ventilazione in base alle esigenze	Non Applicata	Non vi sono aree in cui sia previsto di un doppio flusso di ventilazione
27.V	Progettare i sistemi di aerazione con condotti circolari di dimensioni sufficienti, evitando lunghe tratte ed ostacoli quali curve e restringimenti di sezione.	Non Applicata	Non vi sono sistemi di aerazione con condotti circolari
27.VI	Nella progettazione considerare l'installazione di inverter per i motori elettrici.	Applicata	I ventilatori per l'area più critica sono muniti di regolazione tramite inverter e progettati specificamente per il loro utilizzo
27.VII	Utilizzare sistemi di controllo automatici. Integrazione con un sistema centralizzato di gestione.	Applicata	I sistemi di termoregolazione sono dotati di PLC di gestione dell'utilizzo
27.VIII	Nella progettazione valutare l'integrazione del filtraggio dell'aria all'interno dei condotti e del recupero di calore dall'aria esausta.	Parzialmente Applicata	I sistemi di termoregolazione sono provvisti di filtri per l'aria ma non di sistemi di recupero calore dell'aria calda in uscita
27.IX	Nella progettazione ridurre il fabbisogno di riscaldamento/raffreddamento attraverso: l'isolamento degli edifici e delle vetrate, 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 del raffreddamento	Parzialmente Applicata	Presenti impianti di regolazione della temperatura settati a valori consoni al risparmio energetico pur consentendo una buona vivibilità dei locali
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	Applicata	Presenti pompe di calore in alcuni locali termoregolati, non sono riscaldati ambienti non occupati
27.XI	Migliorare l'efficienza dei sistemi di raffreddamento implementando il "free cooling" (aria di raffreddamento esterna).	Non Applicata	Non presenti sistemi di free cooling
27.XII	Interrompere il funzionamento della ventilazione, quando possibile	Applicata	Quando non necessaria si interrompe la ventilazione
27.XIII	Garantire l'ermeticità del sistema e controllare gli accoppiamenti e le giunture	Applicata	Il sistema di conduzione viene controllato per quanto riguarda le giunture e gli accoppiamenti
27.XIV	Verificare i flussi d'aria e il bilanciamento del sistema, l'efficienza di riciclo aria, le perdite di pressione, la pulizia e la sostituzione dei filtri.	Applicata	I sistemi di termoregolazione sono periodicamente controllati da ditte specializzate
4.3.10 ILLUMINAZIONE (BAT 28)			
28	<p>Ottimizzare i sistemi di illuminazione artificiali utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili:</p> <p>a. identificare i requisiti di illuminazione in termini di intensità e contenuto spettrale richiesti;</p> <p>b. pianificare spazi e attività in modo da ottimizzare l'utilizzo della luce naturale;</p> <p>c. selezionare apparecchi di illuminazione specifici per gli usi prefissati;</p>	vedere stato applicazione punti riportata nelle note	<p>a. Applicata. I sistemi di illuminazione sono stati progettati e controllati per garantire il rispetto delle norme vigenti</p> <p>b. Applicata. Quando possibile si spostano attività in aree o ambienti meglio illuminati naturalmente</p> <p>c. Applicata. I sistemi di illuminazione vengono selezionati sulla base delle loro caratteristiche e dell'utilizzo previsto</p> <p>d. Parzialmente Applicata. Presente sistema crepuscolare e timer in alcune aree produttive</p>

N°	DESCRIZIONE BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
	d. Utilizzare sistemi di controllo dell'illuminazione quali sensori, timer, ecc.; e. addestrare il personale ad un uso efficiente degli apparecchi di illuminazione.		e. Applicata. I responsabili di reparto sono formati per il corretto utilizzo dei sistemi di illuminazione
4.3.11 ESSICCAZIONE, SEPARAZIONE E CONCENTRAZIONE (BAT 29)			
29	Uso di calore in surplus proveniente da altri processi (o da impianti esterni terzi)	Applicata	Il calore in surplus derivante dalla vasca di zincatura viene riutilizzato per l'essiccazione pre-zincatura
	Uso di processi meccanici quali filtrazione o filtrazione attraverso membrane, anche in combinazione con altre tecniche, al fine di ridurre i consumi energetici	Applicata	L'acqua per le vasche di polimerizzazione e raffreddamento viene prodotta tramite filtrazione con membrane
	Uso di processi termici quali essiccazione a fiamma diretta o indiretta. Si tratta dei processi più largamente utilizzati ma che possono essere implementati sotto il profilo dell'efficienza energetica.	Applicata	Il forno di essiccazione utilizza un sistema di fiamma indiretta
	L'essiccazione diretta riduce le perdite termiche in quanto il trasferimento di calore avviene direttamente dai gas di combustione al materiale, senza scambiatori.	Non Applicata	Il forno di essiccazione utilizza fiamma indiretta
	Il vapore surriscaldato può essere utilizzato nell'essiccazione diretta. La tecnica ha però alti costi-benefici.	Non Applicata	Non vi sono sistemi che utilizzano vapore
	Recupero del calore. Può essere recuperato come preriscaldamento dell'aria di combustione (diretto o indiretto) oppure mediante stoccaggio (MVR - Mechanical Vapour Recompression) del vapore surriscaldato	Non Applicata	Il calore di recupero viene utilizzato per il forno di essiccazione e il trattamento chimico
	Ottimizzazione dell'isolamento termico dei sistemi di essiccazione	Applicata	Il forno di essiccazione possiede un proprio isolamento termico
	Uso di processi radianti (infrarossi, alte frequenze, microonde). Il riscaldamento risulta essere molto efficiente, gli impianti sono compatti e accoppiabili con altre tipologie (riscaldamento a convezione o conduzione), tuttavia presenta alti costi e necessità di un'attenta analisi costi-benefici.	Non Applicata	Non sono presenti sistemi di riscaldamento mediante tecnica radiante
Uso di controlli automatici nei processi di essiccazione (riduce dal 5 al 10% i consumi rispetto ai tradizionali controlli empirici)	Applicata	Il forno di essiccazione è automaticamente controllato dal software dell'impianto che se è il caso dirotta il calore in eccesso verso le vasche di pretrattamento chimico	

Da quanto emerso nel confronto riportato nella tabella suddetta, Zincol Italia risulta sostanzialmente allineata con quanto previsto dal Bref Energia ad eccezione di alcune voci per le quali si prende atto che il gestore si sta attivando per l'applicazione delle stesse (es. Energy manager, politica Efficienza Energetica).

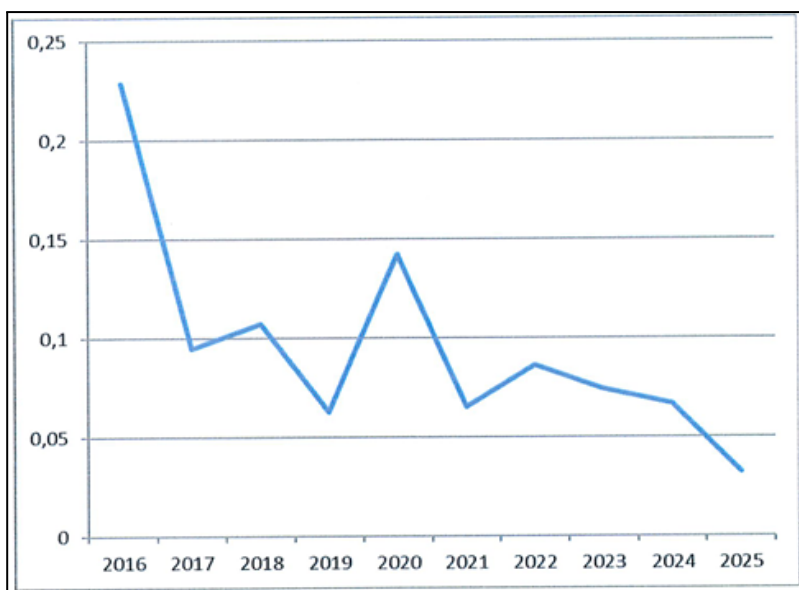
Di seguito, inoltre, è riportata l'analisi dei principali indicatori di performance monitorati nei report annuali, i quali sono strettamente legati all'andamento della produzione che negli anni è aumentata. I valori relativi al 2016 (anno dell'avvio impianto) riportati nei grafici che seguono non possono essere considerati un riferimento in quanto basati su attività di pochi mesi e non a regime.

➤ *Consumo specifico di HCl (ton HCl / ton prodotto zincato)*



L'indice mostra una sostanziale stabilità. Il valore relativo all'anno 2017 risulta più basso rispetto agli anni successivi in quanto ancora influenzato dall'avvio dello stabilimento con le vasche di decapaggio relativamente ancora fresche. Per gli anni 2019 e 2020 l'indice è stato influenzato dalla relativa difficoltà di ritiri degli acidi esausti dovuta a problematiche dei fornitori di questo servizio.

➤ *Consumo idrico specifico (m³ acqua utilizzata / ton prodotto zincato)*

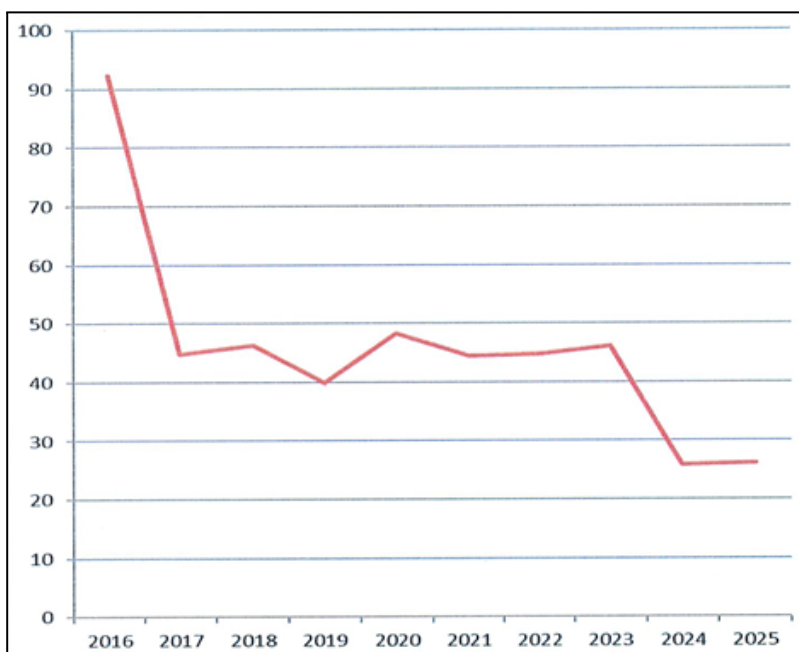


Questo indice mostra una correlazione evidente con diversi fattori non del tutto controllabili dall'azienda come la quantità di precipitazioni atmosferiche (che consentono una maggiore possibilità di recupero delle acque di prima pioggia) e da possibili rotture di tubazioni della rete idrica interrata sotto i piazzali.

I dati degli anni successivi, seppur con lieve oscillazione, denotano un andamento più realistico di approvvigionamento idrico. Per quanto riguarda, invece, l'anno 2020 si denota un aumento del parametro dovuto a due diversi fattori, il fermo produttivo dovuto all'epidemia di coronavirus e una perdita di acqua potabile dalle tubazioni interrate nel piazzale del materiale zincato che ha richiesto diverso tempo per essere individuata e riparata.

Dal 2024 l'indicatore di consumo idrico evidenzia una decisa discesa rispetto agli anni precedenti, grazie sia all'aumentata produzione dell'impianto che alla migliore distribuzione delle precipitazioni atmosferiche nel corso dell'anno in esame, che ha permesso di utilizzare al meglio l'acqua recuperata dal depuratore della prima pioggia.

➤ *Indicatore di consumo energetico (kWh energia elettrica / ton prodotto zincato)*

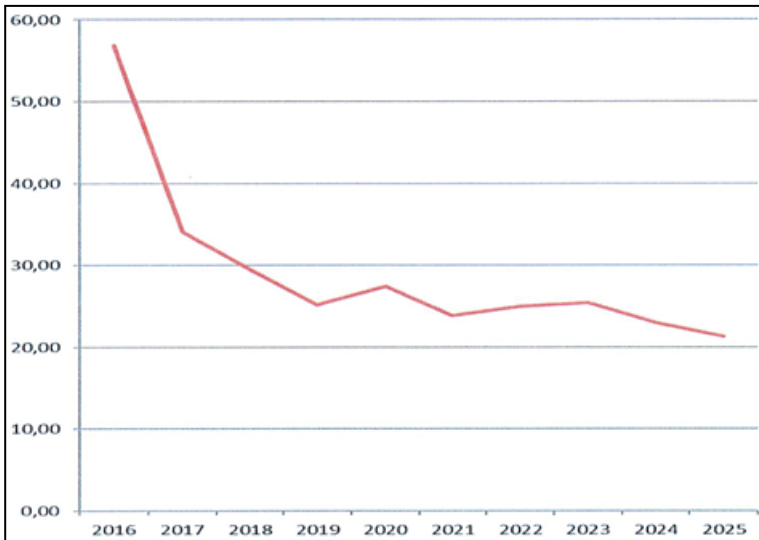


I dati successivi al 2016 denotano un andamento dei consumi di energia elettrica dell'impianto relativamente costanti.

Per il 2020 si nota un leggero incremento dovuto al fermo produttivo dovuto all'epidemia di coronavirus.

Alla fine dell'anno 2023 è stato attivato il nuovo impianto fotovoltaico che ha comportato una evidente diminuzione del consumo di energia elettrica e di conseguenza una corrispondente diminuzione dell'indice relativo, come si vede per gli anni 2024 - 2025.

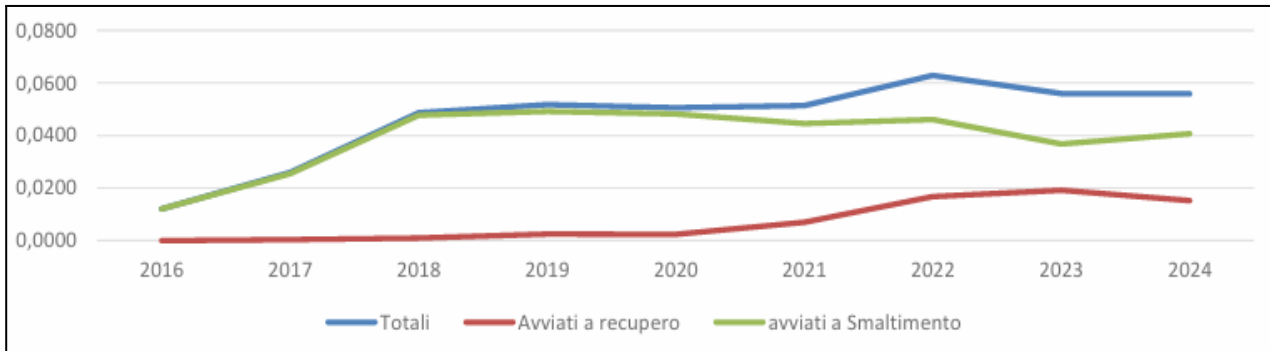
➤ *Indicatore di consumo energetico (Sm³ gas metano / ton prodotto zincato)*



I dati successivi al 2016 denotano un andamento dei consumi di gas metano in diminuzione.

Per il 2020 il leggero incremento è dovuto al fermo produttivo dovuto all'epidemia di coronavirus. L'anno 2025 mostra un indice in linea rispetto agli anni precedenti, leggermente più basso, grazie anche all'aumentata produzione dello stabilimento.

➤ *Produzione Rifiuti (Ton / Produzione, Smaltiti e Recuperati)*



La produzione di rifiuti è andata progressivamente aumentando (sia come tonnellate complessive che come indici) per i primi anni di produzione dello stabilimento per poi progressivamente stabilizzarsi. Nel corso del tempo anche l'indice dei rifiuti smaltiti è progressivamente aumentato, fino a stabilizzarsi anch'esso negli ultimi anni analizzati.

C2.2 PROPOSTA DEL GESTORE

Il gestore dell'impianto, a seguito della valutazione di inquadramento ambientale territoriale e degli impatti esaminati conferma la situazione impiantistica attuale.

La gestione dell'impianto è fortemente orientata verso il contenimento dei consumi (di materia ed energia) ed il riciclo/riutilizzo delle acque e dei rifiuti/residui di produzione e depurazione.

Le eventuali proposte di adeguamento alle BAT, sono dettagliate nella successiva sezione C3.

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

L'assetto impiantistico presente in azienda per la trasformazione di metalli ferrosi mediante applicazione di strati protettivi di metallo fuso utilizza 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).

❖ Confronto con le BAT

Il posizionamento dell'installazione rispetto alle BAT di settore di cui alla **Decisione di esecuzione UE 2022/2110 della Commissione Europea del 11 ottobre 2022** con la quale sono state approvate *“le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali, per l'industria di trasformazione dei metalli ferrosi”*, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 04/11/2022, è documentato nella tabella seguente, nella quale è dettagliata la situazione aziendale per ogni BAT, eventuali proposte di adeguamento e sono riportate anche le valutazioni della scrivente Agenzia.

1.1 CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT			
1.1.1 Prestazione ambientale complessiva			
BAT 1: Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'elaborare e attuare un sistema di gestione ambientale (EMS) avente <u>tutte</u> le caratteristiche seguenti:			
Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
i. impegno, governo e responsabilità da parte dei dirigenti, compresa l'alta dirigenza, per attuare un sistema di gestione ambientale efficace.	Applicata		<p>Adeguata</p> <p>il SGA presenta TUTTE le caratteristiche elencate</p>
ii.un'analisi che comprenda la determinazione del contesto dell'organizzazione, l'individuazione delle esigenze e delle aspettative delle parti interessate e l'identificazione delle caratteristiche dell'installazione collegate a possibili rischi per l'ambiente (o la salute umana) e delle disposizioni giuridiche applicabili in materia di ambiente;	Applicata	Il Gestore ha adottato un proprio sistema di gestione ambientale (SGA), in conformità alla UNI EN ISO 14001:2015 (certificato n. ICIM14001- 000082-07 emissione corrente 21/09/2023) che assicura il rispetto dei requisiti della BAT 1. In particolare:	
iii. sviluppo di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione;	Applicata	i. si rimanda alla politica integrata pubblicata nel sito aziendale	
iv. definizione di obiettivi e indicatori di prestazione relativi ad aspetti ambientali significativi, incluso garantire il rispetto delle disposizioni giuridiche applicabili;	Applicata	ii. presente doc. analisi del contesto	
v. pianificazione e attuazione delle procedure e delle azioni necessarie (incluse azioni correttive e preventive laddove necessario) per raggiungere gli obiettivi ambientali ed evitare i rischi ambientali;	Applicata	iii. vedasi politica integrata di gruppo	
vi.determinazione delle strutture, dei ruoli e delle responsabilità concernenti gli obiettivi e gli aspetti ambientali e la messa a disposizione delle risorse umane e finanziarie necessarie;	Applicata	iv. vedasi relazione AIA annuale correlata al PMC vigente	
vii.garanzia della consapevolezza e delle competenze necessarie del personale le cui attività potrebbero influenzare la prestazione ambientale dell'installazione (ad es. fornendo informazioni e formazione);	Applicata	v. presente matrice rischi e opportunità	
viii. comunicazione interna ed esterna;	Applicata	vi. effettuato in sede di riesame della direzione annuale	
ix. promozione del coinvolgimento del personale nelle buone pratiche di gestione ambientale;	Applicata	vii. - viii. presente procedura specifica	
x. redazione e aggiornamento di un manuale di gestione e di procedure scritte per controllare le attività con impatto ambientale significativo, nonché, dei registri pertinenti;	Applicata	ix.effettuati incontri formativi periodici o su specifico input	
xi.controllo dei processi e programmazione operativa efficaci;	Applicata	x. presenti procedure specifiche in ambito ambientale (per la gestione rifiuti è la PRO09, per la gestione dei prodotti chimici la PRO10, per le attività di abbattimento degli inquinanti in atmosfera la IST20B) e modulistica di registrazione prevista da PMC in validità	
xii.attuazione di adeguati programmi di manutenzione;	Applicata	xi. presente procedura Requisiti legislativi e controlli operativi	
xiii. preparazione alle emergenze e protocolli di intervento, comprese la prevenzione e/o la mitigazione degli impatti (ambientali) negativi durante le situazioni di emergenza;	Applicata	xii.presente programma di manutenzione generale	
xiv. valutazione, durante la (ri)progettazione di una (nuova) installazione o di una sua parte, dei suoi impatti ambientali durante l'intero ciclo di vita, che comprende la costruzione, la manutenzione, l'esercizio e lo smantellamento;	Applicata	xiii. presente Piano di Gestione delle Emergenze datato 03/04/2025	
xv. attuazione di un programma di monitoraggio e misurazione, ove necessario è possibile reperire le informazioni nella relazione di riferimento sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni IED;	Applicata	xiv.valutazione prevista in caso di necessità	
xvi. svolgimento di analisi comparative settoriali;	Applicata	xv. presente PMC AIA	
xvii. verifiche periodiche indipendenti (ove praticabile) esterne e interne,	Applicata	xvi.L'azienda si riferisce alle BAT di settore definite a livello europeo, che stabiliscono parametri di riferimento utili a monitorare le prestazioni dell'impianto su base continuativa	
		previsto piano di AUDIT interni e di III	

al fine di valutare la prestazione ambientale e determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme alle modalità previste e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;		parte dall'ente di certificazione per il mantenimento	
xviii. valutazione delle cause di non conformità, attuazione di azioni correttive per far fronte alle non conformità, riesame dell'efficacia delle azioni correttive e accertamento dell'esistenza o del possibile verificarsi di non conformità analoghe;	Applicata	Presente procedura specifica (PRO03)	
xix. riesame periodico del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta dirigenza, al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;	Applicata	Mediante il riesame della direzione annuale	
xx. cognizione e considerazione dello sviluppo di tecniche più pulite.	Applicata	Periodicamente viene effettuata una valutazione delle MTD	
Specificamente per il settore della trasformazione dei metalli ferrosi, la BAT deve inoltre includere nel sistema di gestione ambientale le caratteristiche seguenti:			
xxi. un inventario delle sostanze chimiche di processo utilizzate e dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 2);	Applicata	è presente un archivio digitale delle SDS dei tutti i prodotti approvvigionati (materie prime / additivi), l'inventario delle acque e degli scarichi gassosi è indicato all'interno dell'atto di AIA e relativo PMC	Adeguate per il punto xxii si prende atto che la ditta conferma la situazione dichiarata con comunicazione del 23/12/24 rispetto all'art. 271, comma 7-bis della Parte Quinta del D.Lgs. 152/06
xxii. un sistema di gestione delle sostanze chimiche (cfr. BAT 3);	Applicata	I consumi delle sostanze chimiche vengono monitorati a seguito degli inventari periodici su base mensile e su questi vengono effettuati i relativi ordini ai fornitori. La concentrazione delle principali sostanze chimiche viene monitorata sulla base delle istruzioni operative predisposte (PRO10)	
xxiii. un piano per la prevenzione e il controllo di perdite e fuoriuscite accidentali [cfr. BAT 4 a)]	Applicata	Gli impianti e gli stoccaggi dei prodotti chimici vengono controllati con cadenza adeguata al PMC e dal Piano Gestione Emergenze	
xxiv. un piano di gestione delle OTNOC (cfr. BAT 5);	Applicata	Il piano di gestione delle OTNOC è contenuto nel Piano di Emergenza Ambientale e nella procedura PRO11	
xxv. un piano di efficienza energetica [cfr. BAT 10 a)];	Applicata	Presente a livello di gruppo, vedi BAT 10a	
xxvi. un piano di gestione delle acque [cfr. BAT 19 a)];	Applicata	Lo stabilimento non scarica acque di processo, per le acque meteoriche gli impianti preposti alla depurazione sono controllati mediante piano di manutenzione programmata. Per quanto possibile si utilizzano per gli scopi interni le acque meteoriche depurate in stoccaggio negli appositi silos	
xxvii. un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 32);	Applicata	Gli impianti che producono impatti sonori sono gestiti mediante il piano di manutenzione programmata aziendale	
xxviii. un piano di gestione dei residui [cfr. BAT 34 a)].	Applicata	I residui vengono gestiti sulla base di quanto previsto dall'atto di AIA in vigore e dalle procedure del SGA aziendale	
BAT 2: Al fine di favorire la riduzione delle emissioni nell'acqua e nell'aria, la BAT consiste nell'istituire, mantenere e riesaminare regolarmente (anche qualora si verifichi un cambiamento significativo) un inventario delle sostanze chimiche di processo utilizzate e dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi, nell'ambito dell'EMS (cfr. BAT 1), che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:			
Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
I informazioni sui processi di produzione, comprendenti: a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni; b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;	Applicata	a) fare riferimento al diagramma a blocchi allegato alla documentazione integrativa richiesta. b) la descrizione dell'impianto di trattamento delle acque è riportato nella domanda di mns	Adeguate a) è stato presentato uno schema a blocchi aggiornato in cui viene rappresentato il ciclo produttivo

		<p>del 2021.</p> <p>L'impianto è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vasca da 410 mc per le acque di prima pioggia; - vasca da 410 mc per le acque di seconda pioggia e laminazione - depuratore costituito da filtro a quarzo, filtro a carbone e filtro a resine chelanti + serbatoio da 8 mc <p>Per le emissioni in atmosfera la descrizione è contenuta nella domanda di autorizzazione iniziale. Le prestazioni degli impianti di abbattimento degli inquinanti sono riscontrabili nei report annuali.</p>	<p>attuale</p> <p>b) i sistemi di trattamento per gli scarichi idrici ed emissioni gassose non risultano modificati rispetto l'attuale autorizzazione</p>
<p>II. informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:</p> <p>a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;</p> <p>b) valori medi di concentrazione e di flusso di massa delle sostanze pertinenti (ad esempio solidi sospesi totali, TOC o COD, indice degli idrocarburi, fosforo, metalli, fluoruro) e relativa variabilità;</p>	Applicata	<p>I parametri sono misurati come da PMC previsto in AIA, i valori di conducibilità e temperatura non sono monitorati. Non vi è scarico di acque reflue derivanti da processo, ma solo delle acque meteoriche ricadenti sul piazzale dopo trattamento in impianto chimico fisico monitorato come da PMC.</p>	Adeguate
<p>III. informazioni sulla quantità e sulle caratteristiche delle sostanze chimiche di processo utilizzate:</p> <p>a) l'identificazione e le caratteristiche delle sostanze chimiche di processo, comprese le proprietà con effetti negativi sull'ambiente e/o sulla salute umana;</p> <p>b) le quantità delle sostanze chimiche di processo utilizzate e l'ubicazione del loro utilizzo</p>	Applicata	<p>Per l'utilizzo aggiornato delle sostanze chimiche fare riferimento allo schema a blocchi delle vasche riportato nelle integrazioni alla domanda di riesame, in cui sono riportate anche le sostanze attualmente utilizzate. Per quanto riguarda la <i>lega di zinco</i> utilizzata in vasca di zincatura non vi sono stati cambiamenti nell'utilizzo. Non esistono al momento alternative alle sostanze utilizzate compatibili tecnicamente con il nostro impianto di zincatura.</p>	<p>Adeguate</p> <p>viene confermato che nel ciclo produttivo è utilizzata la materia prima lega di zinco/Ni allo 0,5% classificata H351 e ne viene richiesta l'autorizzazione. Resta valida la pre-valutazione della relazione di riferimento presentata in data 28/04/2017.</p>
<p>IV. informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:</p> <p>a) valori medi e variabilità del flusso e della temperatura;</p> <p>b) valori medi di concentrazione e di flusso di massa delle sostanze pertinenti (ad esempio polveri, NOX, SO2, CO, metalli, acidi) e relativa variabilità;</p> <p>c) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi (ad esempio ossigeno, azoto, vapore acqueo) o sulla sicurezza dell'impianto (ad esempio idrogeno).</p>	<p>a e b. Applicata</p> <p>c Non pertinente</p>	<p>per punti a e b I parametri sono misurati come da PMC previsto in AIA.</p> <p>Le sostanze ritenute pertinenti per le emissioni in atmosfera tra quelle contenute nella BAT 7 sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CO (emissione 2) - Polveri (emissioni 1 e 3, semestrale) - HCl (emissioni 1 e 3, semestrale) - Metalli (emissione 3, semestrale) - NOx (emissione 2, annuale) <p>per punto c non sono presenti altre sostanze che possono incidere sui sistemi di abbattimento applicati</p>	<p>Adeguate</p> <p>si prende atto che il parametro Metalli - Zn attualmente non è previsto nel quadro delle emissioni e che il gestore, in adeguamento alla bat ne propone l'aggiunta ed un monitoraggio con frequenza semestrale.</p>
<p>BAT 3: Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'elaborare e attuare un sistema di gestione delle sostanze chimiche (CMS) nel quadro dell'EMS (cfr. BAT 1) avente tutte le caratteristiche seguenti:</p>			
Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
<p>I. Una strategia volta a ridurre il consumo e i rischi delle sostanze chimiche di processo, comprendente una politica degli approvvigionamenti che selezioni le sostanze chimiche di processo meno dannose, e i relativi fornitori, allo scopo di ridurre al minimo l'utilizzo e i rischi di sostanze pericolose e di evitare l'acquisto di una quantità eccessiva di sostanze chimiche di processo. Nella selezione delle sostanze chimiche di processo si possono prendere in considerazione:</p> <p>a) l'eliminabilità, l'ecotossicità e il potenziale delle sostanze chimiche di essere rilasciate nell'ambiente al fine di ridurre le emissioni nell'ambiente;</p> <p>b) la caratterizzazione dei rischi associati alle sostanze chimiche di</p>	Applicata	<p>a) - b) Tramite confronto con fornitori ed impiantisti si valutano i rischi associati alle sostanze chimiche attraverso tutto il processo produttivo e i possibili rilasci nell'ambiente</p> <p>c) Confronto con i fornitori o possibili fornitori di sostanze chimiche di processo che possano sostituire quelle attualmente presenti</p> <p>d) Confronto con consulenti e</p>	<p>Adeguate</p> <p>Si prende atto che la ditta ha una procedura specifica per le sostanze chimiche (vedi BAT 1 punto xxii) e che è stata presentata relazione ai sensi dell'art. 271 comma 7 bis</p>

<p>processo, sulla base dell'indicazione di pericolo delle sostanze chimiche, dei percorsi attraverso l'impianto, dello scarico potenziale e del livello di esposizione;}</p> <p>c) l'analisi periodica (ad esempio annuale) del potenziale di sostituzione per individuare alternative potenzialmente nuove e più sicure all'uso di sostanze pericolose (ad esempio uso di altre sostanze chimiche di processo con impatti ambientali minori o nulli, cfr. BAT 9);</p> <p>d) il monitoraggio anticipativo delle modifiche normative concernenti le sostanze chimiche pericolose e la verifica della conformità alle disposizioni giuridiche applicabili.</p> <p>L'inventario delle sostanze chimiche di processo (cfr. BAT 2) può essere utilizzato per corroborare la selezione delle sostanze chimiche di processo</p>		<p>associazioni di settore sulle eventuali modifiche normative e verifica della conformità alle disposizioni legislative.</p> <p>L'inventario delle sostanze chimiche in utilizzo è aggiornato (rif. procedura PR010)</p>	
<p>II. Obiettivi e piani d'azione per evitare o ridurre l'utilizzo e i rischi delle sostanze pericolose</p>	<p>Applicata</p>	<p>I consumi delle sostanze chimiche sono monitorati mensilmente, i relativi rischi sono gestiti tramite DVR e Piano di Emergenza Ambientale</p>	<p>Adeguate</p>
<p>III. Sviluppo e attuazione di procedure per l'approvvigionamento, la manipolazione, lo stoccaggio e l'utilizzo di sostanze chimiche di processo per prevenire o ridurre le emissioni nell'ambiente (cfr. ad esempio BAT 4)</p>	<p>Applicata</p>	<p>L'approvvigionamento delle sostanze chimiche viene gestito sulla base dei consumi rilevati e delle analisi svolte secondo le istruzioni aziendali. Manipolazione, stoccaggio ed utilizzo vengono gestiti mediante formazione del personale sulla base delle istruzioni contenute nel DVR</p>	<p>Adeguate</p>
<p>BAT 4: <i>Al Per prevenire o ridurre le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee, la BAT consiste nell'applicare <u>tutte</u> le tecniche descritte di seguito:</i></p>			
<p>Tecnica</p>	<p>Situazione</p>	<p>Note</p>	<p>Valutazione Arpae</p>
<p>a. Elaborazione e attuazione di un piano per la prevenzione e il controllo di perdite e fuoriuscite accidentali.</p> <p>Il piano di prevenzione e controllo delle perdite e delle fuoriuscite accidentali fa parte del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1) e comprende, tra l'altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i piani nel caso di incidenti nel sito, per fuoriuscite accidentali di dimensioni estese o ridotte; - l'individuazione dei ruoli e delle responsabilità delle persone coinvolte; - la sensibilizzazione del personale sulle problematiche ambientali e relativa formazione per prevenire e trattare le fuoriuscite accidentali; - l'individuazione delle aree a rischio di fuoriuscite accidentali e/o di perdite di materiali pericolosi, classificandole in funzione del rischio; - l'individuazione di adeguati dispositivi di contenimento e di pulizia nel caso di fuoriuscite accidentali, accertandosi periodicamente che siano effettivamente disponibili, in buone condizioni di funzionamento e non distanti dai punti in cui tali incidenti possono verificarsi - orientamenti in materia di gestione dei rifiuti per trattare i rifiuti derivanti dal controllo delle fuoriuscite accidentali; - ispezioni periodiche (almeno su base annua) delle aree di stoccaggio e manipolazione, collaudo e taratura delle apparecchiature di rilevamento delle perdite e tempestiva riparazione delle perdite da valvole, guarnizioni, flange eccetera 	<p>Applicata</p>	<p>Il piano di monitoraggio e controllo di perdite è basato su quanto previsto dall'AIA vigente, le procedure, gli incaricati e le modalità per la gestione di eventuali emergenze sono riportate nel documento Piano di Emergenza Ambientale (datato 03/04/2025)</p>	<p>Adeguate</p>
<p>b. Uso di cavità o vasche a tenuta d'olio</p> <p>Le stazioni idrauliche e le apparecchiature lubrificate con olio o grasso sono collocate in cavità o vasche a tenuta d'olio.</p>	<p>Non Applicata</p>	<p>Apparecchiature idrauliche e/o lubrificate con olio o grasso sono collocate su pavimentazione impermeabile, in zone dei reparti di aggancio e stacco materiale (utilizzate per i sollevatori delle postazioni di lavoro) facilmente accessibili dal personale presente e ben identificate, ovvero, in aree al coperto in cui è presente personale per la maggior parte dell'attività lavorativa. Le apparecchiature sono sottoposte a controlli periodici e è sempre presente in azienda adatto materiale assorbente</p>	<p>Non si ritiene necessario nessun adeguamento in quanto a ditta effettua quanto richiesto dalla bat ma le stazioni non si trovano in cavità o vasche a tenuta</p>
<p>c. Prevenzione e manipolazione di fuoriuscite accidentali e perdite di acidi</p>	<p>Applicata</p>	<p>I serbatoi di stoccaggio sono collocati entro un bacino di contenimento con rivestimento antiacido</p>	<p>Adeguate</p>

<p>I serbatoi di stoccaggio per acidi freschi ed esauriti sono provvisti di un sistema di contenimento secondario sigillato, protetto con un rivestimento resistente agli acidi che è ispezionato periodicamente per verificare eventuali danni o fessure. Le zone di carico e scarico degli acidi sono progettate in modo che sia possibile contenere potenziali fuoriuscite accidentali e perdite ed avviarle a trattamento in loco (cfr. BAT 31) o fuori sito.</p>		<p>la cui integrità è periodicamente verificata con ispezioni visive come da PMC AIA. Potenziali fuoriuscite accidentali durante le operazioni di carico e scarico degli acidi vengono ricollocate entro i bacini di contenimento dei serbatoi</p>	
<p>BAT 5: Al fine di ridurre la frequenza delle OTNOC e ridurre le emissioni nel corso delle OTNOC, la BAT consiste nell'elaborare e attuare un piano di gestione delle OTNOC basato sui rischi nel quadro dell'EMS (cfr. BAT 1), che comprenda <u>tutti</u> gli elementi seguenti:</p>			
Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
<p>i. individuazione delle OTNOC potenziali (ad esempio guasto di apparecchiature critiche per la protezione dell'ambiente, di seguito «apparecchiature critiche»), delle relative cause profonde e conseguenze potenziali, nonché, riesame e aggiornamento periodici dell'elenco delle OTNOC individuate sottoposte alla valutazione periodica di seguito riportata;</p>	<p>Applicata</p>	<p>Le OTNOC vengono identificate e gestite mediante il Piano di Emergenza Ambientale, dove le principali emergenze individuate per gli impianti sono relative a fughe di gas, impianti di abbattimento fumi ed impianto di trattamento prima pioggia</p>	<p>Adeguate</p>
<p>ii. adeguata progettazione delle apparecchiature critiche (ad esempio compartimentazione dei filtri a maniche);</p>	<p>Applicata</p>	<p>Applicata ridondanza impiantistica: - nei sistemi di rilancio delle acque di prima pioggia all'impianto di trattamento (sono presenti due pompe di rilancio delle acque di prima pioggia verso la vasca di sedimentazione, funzionanti di solito alternativamente) - nelle pompe di rilancio asservite nel trattamento ad umido dei fumi aspirati nel tunnel di trattamento chimico (sono presenti tre pompe di rilancio dell'acqua di abbattimento, quando normalmente ne funzionano solamente due) - per la vasca dello zinco sono presenti sensori per le fughe di gas metano in zona bruciatori, sensori di fumo nel locale tecnico dove vi sono gli impianti elettrici e vasca di contenimento per eventuali fuoriuscite di zinco fuso al di sotto della stessa. Nell'eventualità dovesse essere necessaria la sostituzione dei sistemi di abbattimento, gli stessi saranno adeguatamente progettati per garantire la minimizzazione delle conseguenze potenziali nell'evenienza di OTNOC</p>	<p>Adeguate</p>
<p>iii. elaborazione e attuazione di un piano di ispezione e manutenzione preventiva per le apparecchiature critiche (cfr. BAT 1 xii);</p>	<p>Applicata</p>	<p>Azioni previste nel PMC. E' presente un piano ispezione e manutenzione preventiva aziendale che comprende tutte le attrezzature critiche presenti nello stabilimento. Per quanto riguarda la manutenzione si fa riferimento alla procedura PRO11 ed al software aziendale di gestione delle periodicità degli interventi in programma.</p>	<p>Adeguate</p>
<p>iv. monitoraggio (ossia stima e, ove possibile, misurazione) e registrazione delle emissioni nel corso di OTNOC e delle circostanze associate;</p>	<p>Parzialmente Applicata</p>	<p>Al riscontro di OTNOC, al fine di minimizzare / eliminare potenziali emissioni significative, le lavorazioni ed i processi critici (i.e. operazioni di zincatura e di immersione dei pezzi nelle vasche di processo) vengono sospesi in attesa del ripristino del normale funzionamento delle apparecchiature critiche. Sulla base delle anomalie riscontrate si verifica se necessario apportare modifiche al piano di ispezione e manutenzione preventiva aziendale. Si mettono in atto azioni preventive e correttive, ma risulta praticamente impossibile procedere a misurazioni sul campo degli inquinanti emessi in situazioni OTNOC.</p>	<p>in base a quanto descritto dalla ditta questi due punti si ritengono comunque adeguati in quanto vengono messe in atto le azioni richieste. La registrazione non è effettuata ma, nel punto iv. è riportato "ove possibile"</p>
<p>1.1.2 Monitoraggio</p>			
<p>BAT 6: La BAT consiste nel monitorare almeno una volta all'anno: - il consumo annuo di acqua, energia e materiali; - la produzione annuale di acque reflue; - la quantità annuale di ciascun tipo di residui generati e di ciascun tipo di rifiuti avviati a smaltimento.</p>			

Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
Il monitoraggio può essere effettuato con misurazioni dirette, calcoli o registrazione utilizzando, ad esempio, fatture o contatori idonei. Il monitoraggio è condotto al livello più appropriato (ad esempio a livello di processo o di impianto) e tiene conto di eventuali modifiche significative apportate all'impianto	Applicata	Il consumo di acqua, energia e materiali viene monitorato su base mensile mediante l'utilizzo di contatori per quanto riguarda acqua ed energia, delle fatture e degli inventari fisici per quanto riguarda i materiali. I dati sono registrati o su sistema informatico o su appositi registri. La produzione delle acque reflue viene monitorata su base mensile mediante l'utilizzo di contatore, i dati sono registrati su sistema informatico e su appositi registri. La produzione dei residui viene monitorata con le periodicità previste dalla vigente legislazione.	Adeguate

BAT 7: La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate nell'aria, almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Qualora non siano disponibili norme EN, la BAT consiste nell'utilizzare norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.

Sostanza/ Parametro e Norma/e	Uno o diversi trattamenti specifici	Settore	Freq. min. Monitoraggio ⁽¹⁾	Situazione	Note	Valutazione Arpae
-------------------------------	-------------------------------------	---------	--	------------	------	-------------------

Nella compilazione della BAT si prendono in considerazione solo i trattamenti relativi al settore BG (Zincatura discontinua)

CO EN 15058 ⁽³⁾ Rif. BAT.22	Riscaldamento della vasca di zincatura ⁽²⁾	HDC di fili, BG	Una volta all'anno	Non Applicata	Il monitoraggio verrà eseguito a partire dalla prima scadenza periodica a novembre dell'anno 2026, in previsione dell'adeguamento alle disposizioni dell'art. 273-bis del D.Lgs. 152/06 e smi per medi impianti di combustione esistenti.	Da Adeguare. Nel quadro delle emissioni sarà aggiunto tale inquinante per E2, con periodicità annuale, senza limite (non previsto nemmeno per la normativa relativa ai medi impianti termici di combustione). Valutato, però, che la scadenza per l'adeguamento alle BATC è fissata per il 04/11/2026 (4 anni dalla pubblicazione) si ritiene opportuno che il gestore, al fine di valutare il proprio posizionamento rispetto ai livelli indicativi riportati in Tab. 1.13 della BAT 22 (range 10 - 100 mg/Nmc), effettui un'analisi di controllo straordinaria prima della scadenza suddetta.
Polveri EN 13284-1 ⁽³⁾⁽⁴⁾ Rif. BAT.26	Immersione e a caldo dopo il flussaggio	HDC, BG	Una volta l'anno ⁽⁵⁾	Applicata	Aspirazione vasca di zincatura come previsto da PMC. L'emissione di riferimento è la E3 con frequenza di controllo semestrale.	Adeguate, si conferma il mantenimento della frequenza di controllo semestrale.
HCl EN 1911 ⁽³⁾ Nessuna norma EN disponibile per bagni aperti Rif. BAT.62	Decapaggio e strippaggio con acido cloridrico in bagni di decapaggio aperto	BG	Una volta all'anno ⁽⁶⁾	Applicata	Aspirazione vasche di trattamento chimico come previsto da PMC. L'emissione di riferimento è la E1 con frequenza di controllo semestrale.	Adeguate, si conferma il mantenimento della frequenza di controllo semestrale.
Metalli - Zn EN 14385 Rif. BAT. 26	Immersione e a caldo dopo il flussaggio	HDC, BG	Una volta all'anno ⁽⁵⁾	Non Applicata	Aspirazione vasca di zincatura - punto di emissione E3. Controllo non previsto dall'attuale PMC AIA. Il monitoraggio verrà eseguito a partire dalla prima scadenza periodica a novembre dell'anno 2026.	Da Adeguare. Nel quadro delle emissioni sarà aggiunto tale inquinante per E3, con periodicità di analisi semestrale

						(come per gli altri inquinanti) e senza limite, in quanto alla BAT26 si rimanda al Bat Ael per le polveri, inoltre, sono previsti limiti nemmeno dalla normativa settoriale. Si sottolinea che l'analisi di autocontrollo semestrale prevista per tale inquinante dovrà essere effettuata con il metodo di campionamento indicato dalla specifica voce della BAT, che differisce da quello delle polveri. Valutato, però, che la scadenza per l'adeguamento alle BATC è fissata per il 04/11/2026 (4 anni dalla pubblicazione) si ritiene opportuno che il gestore effettui un'analisi di controllo straordinaria prima della scadenza suddetta.
NOx EN 14792 ⁽³⁾	Riscaldamento della vasca di zincatura ⁽²⁾	HDC di fili, BG	Una volta l'anno	Applicata	Monitoraggio NO2 con cadenza come previsto da PMC. L'emissione di riferimento è la E2 con frequenza di controllo annuale	Adeguate
SOx EN 14791 ⁽³⁾	Decapaggio con acido solforico	BG	Una volta l'anno	Non Applicabile	Sostanza (acido solforico) non utilizzata nel ciclo produttivo	/

- (1) Per quanto possibile, le misurazioni sono effettuate al livello massimo di emissioni previsto in condizioni di esercizio normali.
(2) Il monitoraggio non si applica quando si usa soltanto energia elettrica.
(3) Nel caso di misurazioni continue, si applicano le norme EN generiche seguenti: EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 e EN 14181.
(4) Nel caso di misurazioni continue, si applica anche EN 13284-2.
(5) Se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili la frequenza del monitoraggio può essere ridotta, ma in ogni caso deve avvenire almeno una volta ogni tre anni.
(6) Qualora non siano applicabili le tecniche a) o b) della BAT 62, la misurazione della concentrazione di HCl nella fase gassosa al di sopra del bagno di decapaggio è effettuata almeno una volta all'anno.
(7) Il monitoraggio si applica solo se la sostanza in esame nei flussi degli scarichi gassosi è considerata rilevante sulla base dell'inventario citato nella BAT 2.
(8) Il monitoraggio non si applica se come combustibile si usa soltanto il gas naturale o se si usa soltanto energia elettrica.

BAT 8: La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Qualora non siano disponibili norme EN, la BAT consiste nell'utilizzare norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.

BAT NON APPLICABILE in quanto non sono generati reflui industriali dai processi produttivi. Vengono trattate le sole acque di prima pioggia che, se non recuperate nel processo produttivo, vengono scaricate in corpo idrico superficiale – Cavo Vallicletta, in cui confluiscono anche le acque di seconda pioggia non contaminate

Sostanza/ Parametro e Norma/e	Uno o diversi trattamenti specifici	Freq. min. Monitoraggio ⁽¹⁾	Situazione	Note	Valutazione Arpae
Solidi sospesi totali (TSS) ⁽²⁾ EN 872	Tutti i processi	Una volta alla settimana ⁽³⁾	Non Applicabile	Parametro ricercato per lo scarico delle prime piogge trattate - S1	Si concorda sulla non applicabilità agli scarichi aziendali di quanto previsto in questa BAT. Il gestore per lo scarico delle acque di prima pioggia trattate in
Carbonio organico totale (TOC) ⁽²⁾⁽⁴⁾ EN 1484	Tutti i processi	Una volta al mese	Non Applicabile	Parametro non ricercato per lo scarico delle prime piogge trattate - S1	
Domanda biochimica di ossigeno (COD) ⁽²⁾	Tutti i processi		Non Applicabile	Parametro ricercato per lo scarico delle prime piogge trattate - S1	

(4)	Nessuna norma EN disponibile					corpo idrico superficiale dovrà rispettare quanto previsto dal PMC della presente AIA.
	Indice degli idrocarburi (HOI) ⁽⁵⁾ EN ISO 9377-2	Tutti i processi	Una volta al mese	Non Applicabile	Parametro ricercato per lo scarico delle prime piogge trattate - S1	
Metalli / Metalloidi Diverse norme EN disponibili (rif. norme BAT8)	Boro (B)	Processi in cui si utilizza il borace	Una volta al mese	Non Applicabile	Parametri non ricercati per lo scarico delle prime piogge trattate - S1	
	Cadmio (Cd)	Tutti i processi ⁽⁶⁾	Una volta al mese			
	Cromo (Cr)	Tutti i processi ⁽⁶⁾				
	Ferro (Fe)	Tutti i processi				
	Rame (Cu)	Tutti i processi				
	Nichel (Ni)	Tutti i processi ⁽⁶⁾				
	Piombo (Pb)	Tutti i processi ⁽⁶⁾				
	Zinco (Zn)	Tutti i processi ⁽⁶⁾				
	Stagno (Sn)	Rivestimento in continuo con utilizzo di stagno				
Mercurio (Hg)	Tutti i processi ⁽⁶⁾	Non Applicabile		Parametri non ricercati per lo scarico delle prime piogge trattate - S1		
Cromo Esavalente (Cr(VI))	Decapaggio di acciaio alto legato oppure passivazione con composti di cromo esavalente					
Fosforo totale (P totale) ⁽²⁾ Diverse norme EN disponibili (ad esempio, EN ISO 6878, EN ISO 11885, EN ISO 15681-1 e -2)	Fosfatazione	Una volta al mese	Non Applicabile	Parametro non ricercato per lo scarico delle prime piogge trattate - S1		
Fluoruri (F-) ⁽⁵⁾ EN ISO 10304-1	Decapaggio con miscele acide contenenti acido fluoridrico	Una volta al mese	Non Applicabile	Parametro non ricercato per lo scarico delle prime piogge trattate - S1		

(1) In caso di scarichi discontinui ad una frequenza inferiore alla frequenza minima di monitoraggio, il monitoraggio è effettuato una volta per scarico.

(2) Il monitoraggio si applica solo in caso di scarichi diretti in un corpo idrico ricevente.

(3) La frequenza del monitoraggio può essere ridotta ad una volta al mese se è dimostrato che i livelli delle emissioni sono sufficientemente stabili.

(4) Sono monitorati la COD o il TOC. È preferibile monitorare il TOC perché non comporta l'uso di composti molto tossici.

(5) Nel caso di scarichi indiretti in un corpo idrico ricevente, la frequenza di monitoraggio può essere ridotta a una volta ogni tre mesi se l'impianto di trattamento delle acque reflue a valle è progettato e attrezzato in modo adeguato per abbattere gli inquinanti interessati.

(6) Il monitoraggio si applica solo se la sostanza/il parametro nei flussi degli scarichi gassosi sono considerati rilevanti sulla base dell'inventario citato nella BAT 2.

1.1.3. Sostanze pericolose

BAT 9: Per evitare l'uso di composti di cromo esavalente nella passivazione, la BAT consiste nell'utilizzare altre soluzioni contenenti metalli (ad esempio contenenti manganese, zinco, fluoruro di titanio, fosfati e/o molibdati) oppure soluzioni di polimeri organici (ad esempio contenenti poliuretani o poliesteri)	Situazione	Note	Valutazione Arpae
	Applicata	Nel processo produttivo non si utilizza una passivazione ma una polimerizzazione a base di polimeri organici	Adeguate Si prende atto che Zincol utilizza una resina polimerica acrilica

1.1.4. Efficienza energetica

BAT 10: Per aumentare l'efficienza energetica complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche descritte di seguito.

Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
a) Piano di efficienza energetica e audit energetici Nel piano di efficienza energetica, nell'ambito del sistema di	Applicata	Gli indicatori di efficienza energetica vengono calcolati ed aggiornati annualmente nell'ambito	Adeguate

<p>gestione ambientale (cfr. BAT 1), si definisce e si monitora il consumo specifico di energia dell'attività/dei processi (cfr. BAT 6), stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (ad esempio MJ/tonnellata di prodotto) e pianificando gli obiettivi periodici di miglioramento e le relative azioni. Gli audit energetici si effettuano almeno una volta all'anno per garantire il conseguimento degli obiettivi del piano di gestione energetica. Il piano di efficienza energetica e gli audit energetici possono essere integrati nel piano di efficienza energetica complessiva di un'installazione di maggiori dimensioni (ad esempio per la produzione del ferro e dell'acciaio).</p>		<p>del SGA e di quanto previsto nel PMC AIA (Indicatori di prestazione). L'audit energetico è effettuato da un ente terzo a livello di gruppo analizzando i dati dell'U.P. maggiormente energivora. Ultimo Audit effettuato il 15 novembre 2023. I risultati sono estesi alle altre U.P. individuando le aree di miglioramento specifiche.</p>	
<p>b) Registro del bilancio energetico</p> <p>La compilazione, una volta all'anno, di un registro del bilancio energetico che fornisca una ripartizione del consumo e della produzione di energia (compresa l'esportazione di energia) per tipo di fonte energetica (ad esempio energia elettrica, gas naturale, gas di processo della siderurgia, energia rinnovabile, calore importato e/o raffreddamento). Ciò comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la definizione dei limiti energetici dei processi; - informazioni sul consumo energetico in termini di energia erogata; - informazioni sull'energia esportata dall'impianto; - informazioni sul flusso di energia (ad esempio, diagrammi di Sankey o bilanci energetici) che indichino il modo in cui l'energia è usata lungo tutti i processi 	<p>Applicata</p>	<p>Il bilancio energetico viene compilato annualmente nell'ambito del SGA e di quanto previsto nel PMC AIA (Indicatori di prestazione). Gli indicatori di prestazione monitorano su base mensile (con consuntivo a fine anno) le informazioni disponibili sui consumi di energia elettrica, gas naturale, la produzione, l'autoconsumo e l'esportazione di energia rinnovabile.</p>	<p>Adeguate</p>
<p>BAT 11: Al fine di aumentare l'efficienza energetica del riscaldamento (compresi il riscaldamento e l'essiccamento della carica, nonché il riscaldamento dei bagni e delle vasche di zincatura), la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche descritte di seguito.</p>			
Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
<p><i>Progettazione e funzionamento</i></p>			
<p>a) Progettazione ottimale del forno per il riscaldamento della carica</p> <p>Ciò comprende tecniche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ottimizzazione delle caratteristiche principali del forno (ad esempio numero e tipi di bruciatori, ermeticità e isolamento del forno con l'utilizzo di materiali refrattari idonei); - riduzione al minimo delle perdite di calore derivanti dall'apertura della porta del forno, ad esempio utilizzando vari segmenti sollevabili, anziché uno, nei forni di riscaldamento continuo; - riduzione al minimo del numero di strutture di sostegno della carica all'interno del forno (ad esempio travi, pattini) e utilizzo di un isolamento idoneo per ridurre le perdite di calore derivanti dal raffreddamento ad acqua delle strutture di sostegno nei forni di riscaldamento continuo. 	<p>Applicata</p>	<p>Il forno è alimentato in via preferenziale dal calore di recupero derivante dalla vasca di zincatura per via indiretta, in caso di necessità di ulteriore calore si può attivare un bruciatore dedicato che scalda il forno anch'esso per via indiretta. Il forno è coibentato, ermetico, le aperture delle porte (esclusivamente per l'entrata e l'uscita dei bilancini) sono regolate dal sistema gestionale dell'impianto. Non sono presenti all'interno strutture di sostegno della carica ad esclusione di quelle necessarie per la movimentazione in continuo dei bilancini verso l'uscita.</p>	<p>Adeguate</p>
<p>b) Progettazione ottimale della vasca di zincatura</p> <p>Ciò comprende tecniche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riscaldamento uniforme delle pareti della vasca di zincatura (ad esempio con l'utilizzo di bruciatori ad alta velocità o soluzioni progettuali a tubi radianti); - riduzione al minimo delle perdite di calore dal forno con l'utilizzo di pareti esterne/interne isolate (ad esempio rivestimento in ceramica). 	<p>Applicata</p>	<p>Utilizzo sistema riscaldamento ad alta velocità. La vasca di zincatura possiede un isolamento termico, è previsto l'utilizzo di un coperchio per i fermi produttivi.</p>	<p>Adeguate</p>
<p>c) Funzionamento ottimale della vasca di zincatura</p> <p>Ciò comprende tecniche quali la riduzione al minimo delle perdite di calore dalla vasca di zincatura nel rivestimento in continuo di fili o nella zincatura discontinua, ad esempio con l'utilizzo di dispositivi di copertura isolati durante il funzionamento a regime minimo</p>	<p>Applicata</p>	<p>Copertura della vasca con coperchio isolato durante le ore di fermo produttivo</p>	<p>Adeguate</p>
<p>d) Ottimizzazione della combustione Cfr. sezione 1.7.1.</p>	<p>Applicata</p>	<p>Presente automazione e controllo del Forno in base alla carica presente</p>	<p>Adeguate</p>
<p>e) Automazione e controllo del forno Cfr. sezione 1.7.1.</p>	<p>Applicata</p>	<p>Controllo della temperatura del forno tramite termoregolatore in continuo</p>	<p>Adeguate</p>
<p>f) Sistema di gestione dei gas di processo Cfr. sezione 1.7.1.</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Riferito a processi della siderurgia</p>	<p>-</p>

g) Ricottura discontinua con il 100 % di idrogeno - Cfr. sezione 1.7.1.	Non applicabile	Riferito a processi della siderurgia	-
h) Combustione a ossigeno - Cfr. sezione 1.7.1.	Non applicabile	Non viene utilizzata combustione in cui l'aria è sostituita in tutto o in parte con l'ossigeno puro	-
i) Combustione flumeless - Cfr. sezione 1.7.1.	Non applicata	Non viene utilizzata la combustione flumeless	-
j) Bruciatori ad accensione intermittente L'apporto di calore al forno è controllato dalla durata di fiamma dei bruciatori o dall'avvio in sequenza dei singoli bruciatori anziché dall'adattamento dei flussi d'aria e di combustibile necessari alla combustione.	Applicata	Presente sistema automatizzato con logica di accensione modulare dei bruciatori a servizio della vasca di zincatura a caldo.	Adeguate
<i>Recupero di calore dagli scarichi gassosi</i>			
k) Preriscaldamento della carica La carica è preriscaldata mediante soffiaggio diretto degli scarichi gassosi caldi su di essa.	Non applicata	Applicata tecnica l), il forno di riscaldamento presente in azienda è di tipo discontinuo e possiede tubi radianti per lo scambio del calore di recupero dalla vasca di zincatura	-
l) Essiccamento dei pezzi da sottoporre al trattamento Nella zincatura discontinua, il calore degli scarichi gassosi è utilizzato per essiccare i pezzi da sottoporre a trattamento	Applicata	il calore degli scarichi gassosi è utilizzato per riscaldare le pareti del preriscaldamento mediante passaggio su canale specifico (scambio indiretto). La temperatura viene integrata a necessità con bruciatore dedicato.	Adeguate
m) Preriscaldamento dell'aria di combustione Cfr. sezione 1.7.1. Si può realizzare ad esempio usando bruciatori rigenerativi o recuperativi. Occorre cogliere un punto di equilibrio tra l'ottimizzazione del recupero di calore dagli scarichi gassosi e la riduzione al minimo delle emissioni di NOX.	Non applicata	I bruciatori rigenerativi non sono utilizzati nel forno di zincatura a causa di incompatibilità tecnologica con gli ingombri e con la necessaria alta velocità della fiamma. La scelta progettuale privilegia l'utilizzo dei fumi di combustione per riscaldare il forno di preriscaldamento e le vasche di pretrattamento, ottenendo un maggior risparmio energetico complessivo. Ulteriori vincoli sono rappresentati dalla limitata disponibilità di spazio per il recupero calore e dall'assenza, al momento della progettazione, di bruciatori rigenerativi adatti ai forni ad alta velocità.	-
n) Caldaia a recupero di calore Il calore proveniente dagli scarichi gassosi è utilizzato per generare vapore o acqua calda, usata poi in altri processi (ad esempio per riscaldare i bagni di decapaggio e flussaggio), per il teleriscaldamento o per produrre energia elettrica.	Applicata	Presente sistema di recupero del calore mediante scambi diretti con il circuito di riscaldamento delle vasche di pretrattamento	Adeguate

Ulteriori tecniche settoriali volte a migliorare l'efficienza energetica sono illustrate alle sezioni 1.2.1, 1.3.1 e 1.4.1 delle presenti conclusioni sulle BAT.

Livello di prestazione ambientale associato alle BAT (BAT-AEPL) per il consumo specifico di energia nella zincatura discontinua - Tab. 1.4

Uno o diversi trattamenti specifici	Unità	BAT-AEPL (media annua)	Situazione aziendale Ultimi 3 anni	Valutazione Arpae
Zincatura discontinua	kWh/t	300 - 800 (1) (2) (3)	La formula riportata nelle BATC è la seguente: Consumo Specifico di Energia = consumo di energia/input I dati disponibili per gli ultimi anni, utilizzando il fattore di conversione pari a 10,6 kWh ogni mc di metano consumato, sono i seguenti: Consumi per tutti gli utilizzi produttivi 2023: CSE = 268 kWh/ton 2024: CSE = 243 kWh/ton 2025: CSE = 223 kWh/ton	Si prende atto e si valuta positivamente il fatto che il gestore raggiunge livelli prestazionali inferiori anche al limite più basso previsto dal range relativo alla presente BAT. L'indicatore sarà aggiunto al Piano di Monitoraggio ed andrà a sostituire quelli specifici del consumo di energia elettrica e consumo di energia termica.

(1) Il valore più elevato dell'intervallo BAT-AEPL può essere maggiore quando si utilizza la centrifuga per rimuovere lo zinco in eccesso e/o quando la temperatura del bagno di zincatura è superiore a 500 °C.

(2) Il valore più elevato del BAT-AEPL può essere maggiore e raggiungere 1 200 kWh/t per gli impianti di zincatura discontinua che operano con una resa di produzione annuale media inferiore a 150 t/m³ di volume della vasca.

(3) Nel caso di impianti di zincatura discontinua che producono principalmente prodotti sottili (ad esempio < 1,5 mm), il valore più elevato dell'intervallo BAT-AEPL può essere maggiore e raggiungere 1 000 kWh/t.

Il monitoraggio associato è illustrato nella BAT 6.

1.1.5. Uso efficiente dei materiali

BAT 12: Al fine di aumentare l'uso efficiente dei materiali nella sgrassatura e di ridurre la produzione di soluzione di sgrassatura esaurita, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche descritte di seguito

Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
<i>Evitare o ridurre la necessità di sgrassatura</i>			
a) Uso di carica con bassa contaminazione di olio e grasso. L'uso di carica con bassa contaminazione di olio e grasso prolunga la vita utile della soluzione di sgrassatura	Non Applicabile	Non è possibile influire sulla qualità della carica in quanto relazionata alle lavorazioni meccaniche eseguite dai clienti	-
b) Uso di un forno a fiamma diretta nel caso di rivestimento in continuo di lamiera. L'olio sulla superficie della lamiera è bruciato in un forno a fiamma diretta. Per alcuni prodotti di elevata qualità o nel caso di lamiera con elevati livelli di olio residuo potrebbe essere necessario effettuare la sgrassatura prima dell'inserimento in forno	Non Applicabile	Processo produttivo non presente	-
<i>Ottimizzazione della sgrassatura</i>			
c) Tecniche generali per migliorare l'efficienza della sgrassatura. Tali tecniche comprendono: - il monitoraggio e l'ottimizzazione della temperatura e la concentrazione di agenti sgrassanti nella soluzione di sgrassatura; - il potenziamento dell'effetto della soluzione di sgrassatura sulla carica (ad esempio muovendo la carica, agitando la soluzione di sgrassatura o impiegando ultrasuoni per creare la cavitazione della soluzione sulla superficie da sgrassare)	Applicata	Controllo della temperatura e della concentrazione del tensioattivo periodico. La soluzione di sgrassatura viene movimentata all'atto dell'immersione della carica.	Adeguate
d) Riduzione al minimo del trascinamento della soluzione di sgrassatura. Ciò comprende tecniche quali: - l'utilizzo di rulli spremitori, ad esempio nel caso di sgrassatura continua di nastri; - la messa a disposizione di un tempo sufficiente di gocciolamento, ad esempio con il lento sollevamento dei pezzi da sottoporre a trattamento	Applicata	Tramite impostazione nel software di governo dell'impianto dei parametri di sgocciolamento con carroponte, viene messo a disposizione un tempo sufficiente al gocciolamento	Adeguate
e) Sgrassatura a cascata inversa. La sgrassatura avviene in due più bagni successivi, in cui la carica è spostata dal bagno di sgrassatura più contaminato a quello più pulito	Non applicata	Sono presenti due vasche di sgrassaggio in parallelo; non è previsto lo sgrassaggio sequenziale	-
<i>Prolungamento della vita utile dei bagni di sgrassatura</i>			
f) Pulizia e riutilizzo della soluzione di sgrassatura. Per pulire la soluzione di sgrassatura in vista del riutilizzo, si usano separazione magnetica, separazione dell'olio (ad esempio schiumarole, canali di colata di scarico, stramazzi), micro o ultrafiltrazione o ancora trattamento biologico.	Applicata	Pulizia periodica dei fanghi depositati sul fondo vasca	Adeguate
BAT 13: Al fine di aumentare l'uso efficiente dei materiali nel <u>decapaggio</u> e di ridurre la produzione di acido di decapaggio esaurito quando si scalda l'olio di decapaggio, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche descritte di seguito, senza utilizzare l'iniezione diretta di vapore			
Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
a) riscaldamento degli acidi mediante scambiatori di calore. Nell'acido di decapaggio si immergono scambiatori di calore resistenti alla corrosione per realizzare riscaldamento indiretto, ad esempio con vapore	Applicata	Presenza di scambiatori di calore resistenti alla corrosione in vasca	Adeguate
b) riscaldamento degli acidi mediante combustione sommersa. I gas di combustione passano attraverso l'acido di decapaggio, emettendo energia tramite trasferimento diretto di calore	Non applicabile	Sistema non presente	-
BAT 14: Al fine di aumentare l'uso efficiente dei materiali nel <u>decapaggio</u> e di ridurre la produzione di acidi di decapaggio esauriti, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche descritte di seguito.			
Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
<i>Evitare o ridurre la necessità di decapaggio</i>			
a) riduzione al minimo della corrosione dell'acciaio.	Applicata	Limitazione dei tempi di stoccaggio della carica.	Adeguate

Ciò comprende tecniche quali: - raffreddamento dell'acciaio laminato a caldo con la massima rapidità possibile, in funzione delle specifiche di prodotto; - stoccaggio della carica in aree coperte; - limitazione dei tempi di stoccaggio della carica.		In relazione alla quantità di carica in deposito si cerca di contenere lo stoccaggio a qualche giorno lavorativo (in media circa 5 gg)	
b) (Pre)descagliatura meccanica. Ciò comprende tecniche quali: - granigliatura - piegatura - sabbiatura - spazzolatura - stiramento e spianatura	Non pertinente	Non applicabile alla zincatura a caldo discontinua	-
c) Predecapaggio elettrolitico di acciaio alto legato.	Non Applicata	Sistema non presente nel sito	-
Ottimizzazione del decapaggio			
d) Risciacquo dopo la sgrassatura con alcali. Il trascinarsi della soluzione di sgrassatura con alcali ai bagni di decapaggio si riduce risciacquando la carica dopo la sgrassatura	Non applicata	Viene utilizzato uno sgrassante acido compatibile con la fase di decapaggio, che non necessita risciacquo. La vasca numero 5 è utilizzata esclusivamente come lavaggio dopo la fase di dezincatura del materiale e delle attrezzature e non come lavaggio dopo lo sgrassaggio	-
e) Tecniche generali per migliorare l'efficienza del decapaggio. Tali tecniche comprendono: - ottimizzazione della temperatura di decapaggio per aumentare al massimo i tassi di decapaggio e ridurre contemporaneamente al minimo le emissioni di acidi; - ottimizzazione della composizione del bagno di decapaggio (ad esempio le concentrazioni di acido e ferro); - ottimizzazione del tempo di decapaggio per evitare il decapaggio eccessivo; - prevenzione di cambiamenti drastici della composizione del bagno di decapaggio grazie a un frequente rabbocco con acido di riserva	Applicata	Le temperature dei bagni vengono impostate mediante il sistema informatico dell'impianto che è in grado di riscaldare le vasche quando troppo fredde. Tramite monitoraggio periodico degli elementi che possono influire sull'efficienza si ottimizza la composizione dei diversi bagni e si impostano i necessari ripristini. I tempi di decapaggio minimi sono impostati tramite apposite istruzioni inserite nel software dell'impianto, trascorsi questi il bilancino viene avviato alla fase successiva. In tutte le vasche di decapaggio (sia statiche, che turbotank) si utilizza, inoltre, un additivo per evitare il sovra decapaggio.	Adeguate
f) Pulizia del bagno di decapaggio e riutilizzo degli acidi liberi. Per rimuovere le particelle dall'acido di decapaggio si utilizza un circuito di pulizia, ad esempio con filtrazione, seguito dalla rigenerazione degli acidi liberi tramite scambio ionico, ad esempio utilizzando resine	Non applicata	Presenza di quantità modeste di acidi liberi	-
g) Decapaggio a cascata inversa. Il decapaggio avviene in due o più bagni successivi, in cui la carica è spostata dal bagno con la minima concentrazione di acidi a quello con la concentrazione massima	Non Applicabile	Sistema non presente	-
h) Riduzione al minimo del trascinarsi dell'acido di decapaggio. Ciò comprende tecniche quali: - l'utilizzo di rulli spremitori, ad esempio nel caso di decapaggio continuo di nastri; - la messa a disposizione di un tempo sufficiente di gocciolamento, ad esempio con il lento sollevamento dei pezzi da sottoporre a trattamento; - l'utilizzo di coil di fili vibranti	Applicata	Tramite impostazione nel software di governo dell'impianto di parametri di sgocciolamento con carroponte, viene messo a disposizione un tempo sufficiente al gocciolamento.	Adeguate
i) Decapaggio a turbolenza. Ciò comprende tecniche quali: - iniezione dell'acido di decapaggio ad alta pressione tramite ugelli; - agitazione dell'acido di decapaggio con l'impiego di una turbina immersa.	Applicata	Presenti 3 vasche (numero 6-7-8) con decapaggio in turbolenza; non è possibile integrare la tecnica alle restanti 2 vasche (numero 9-10) per mancanza di spazio da adibire all'installazione delle turbine	Adeguate
j) Utilizzo di inibitori di decapaggio. Gli inibitori di decapaggio sono aggiunti all'acido di decapaggio per proteggere le parti metallicamente pulite della carica dal decapaggio eccessivo.	Applicata	L'inibitore di decapaggio viene aggiunto periodicamente nelle diverse vasche secondo le specifiche previste dal fornitore del prodotto ed i risultati analitici.	Adeguate
k) Decapaggio attivato nel decapaggio con acido cloridrico. Il decapaggio si effettua con una bassa concentrazione di acido cloridrico (circa 4-6% in peso) e un'elevata concentrazione di ferro (circa 120-180 g/l) a temperature di 20-25° C.	Non applicata	Utilizzate tecniche i) e j) abbinate a BAT 62 tecnica a) e c)	

Livello di prestazione ambientale associato alle BAT (BAT-AEPL) per il consumo specifico di acido di decapaggio nella zincatura discontinua - Tab. 1.5

Acido di decapaggio	Unità	BAT-AEPL (media su 3 anni)	Situazione aziendale Ultimi 3 anni	Valutazione Arpae
Acido cloridrico, 28 % in peso	kg/t	13-30 ⁽¹⁾	Il dato richiesto in AIA è relativo al consumo di acido relativo a tutti gli utilizzi di questa sostanza e non sono per il decapaggio. I consumi per il decapaggio vengono calcolati utilizzando i dati di entrata totale a cui si sottraggono i dati di utilizzo per lo stripping e la depurazione (579 ton per il 2023, 719 ton per il 2024 e 779 ton per il 2025). I dati dei consumi di acido per la fase di decapaggio sono i seguenti: 2023= 16,1 kg/ton 2024= 17,2 kg/ton 2025 = 18,2 kg/ton	Si valuta accettabile desumere il dato di consumo per il solo decapaggio sottraendo ai dati di entrata totale i quantitativi utilizzati per lo stripping e la depurazione. Si valuta positivamente che l'azienda si attesti verso il range inferiore del livello di prestazione. L'indicatore sarà aggiunto al PMC AIA.

(1) il valore più elevato dell'intervallo BAT-AEPL può essere maggiore e raggiungere 50 kg/t se si sottopongono a zincatura soprattutto pezzi con elevata superficie specifica (ad esempio prodotti sottili < 1,5 mm, tubi con spessore della parete < 3 mm) oppure quando si effettua il rifacimento della zincatura. Il monitoraggio associato è illustrato nella BAT 6.

BAT 15: Al fine di aumentare l'uso efficiente dei materiali nel flussaggio e ridurre la quantità di soluzione di flussaggio esaurita avviata a smaltimento, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche a), b) e c), in combinazione con la tecnica d), oppure in combinazione con la tecnica e) descritte di seguito

Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
a) Risciacquo dei pezzi da sottoporre a trattamento dopo il decapaggio. Nella zincatura discontinua il trascinamento del ferro nella soluzione di flussaggio si riduce risciacquando i pezzi dopo il decapaggio	Applicata	Nella fase di pretrattamento è presente la vasca numero 11 con funzione di lavaggio tra le fasi di decapaggio e flussaggio. La fase di lavaggio è inserita tramite software in tutti i set di istruzioni per i bilancini in lavorazione.	Adeguate
b) Ottimizzazione dell'operazione di flussaggio. La composizione chimica della soluzione di flussaggio è monitorata e adattata di frequente. La quantità utilizzata di agente di flussaggio è ridotta al livello minimo richiesto per soddisfare le specifiche di prodotto.	Applicata	Monitoraggio quindicinale tramite laboratorio interno nel quale vengono riportate le concentrazioni di tutti i componenti ed inquinanti del bagno. Sulla base di questi valori si valutano gli eventuali ripristini ed interventi da effettuare.	Adeguate
c) Riduzione al minimo del trascinamento della soluzione di flussaggio. Il trascinamento della soluzione di flussaggio è ridotto al minimo mettendo a disposizione un tempo sufficiente per il gocciolamento	Applicata	Tramite impostazioni nel software di governo dell'impianto dei parametri di sgocciolamento con carroponte, viene messo a disposizione un tempo sufficiente al gocciolamento.	Adeguate
d) Rimozione del ferro e riutilizzo della soluzione di flussaggio. Il ferro è rimosso dalla soluzione di flussaggio con una delle tecniche seguenti: - ossidazione elettrolitica; - ossidazione tramite aria o acqua; - scambio ionico. Dopo la rimozione del ferro, la soluzione di flussaggio è riutilizzata.	Applicata	Applicata attraverso l'impianto di deferrizzazione chimico fisico con filtro - pressatura. La soluzione di flussaggio, dopo la depurazione attraverso il deferrizzatore chimico fisico con filtro pressatura dei fanghi, viene reimpressa nella vasca numero 12 e riutilizzata	Adeguate
e) Recupero di sali dalla soluzione di flussaggio esaurita per la produzione di agenti di flussaggio. La soluzione di flussaggio esaurita è utilizzata per recuperare i sali ivi contenuti e produrre agenti di flussaggio. Tale procedimento può avvenire in loco o all'esterno.	Non Applicabile	Utilizzando la tecnica d) non sono presenti soluzioni di flussaggio esaurite	-

BAT 16: Al fine di aumentare l'uso efficiente dei materiali dell'immersione a caldo nel rivestimento di fili e nella zincatura discontinua, e di ridurre la produzione di rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche descritte di seguito

Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
a) Riduzione della produzione di scorie di fondo. La produzione di scorie di fondo è ridotta, ad esempio con un adeguato risciacquo dopo il decapaggio, rimuovendo il ferro dalla soluzione di flussaggio (cfr. BAT 15d), utilizzando agenti di flussaggio con lieve effetto di decapaggio ed evitando il surriscaldamento locale nella vasca di zincatura	Applicata	Come descritto nella BAT 15 è presente una vasca di lavaggio (n.11) dopo il decapaggio ed un impianto di deferrizzazione	Adeguate

<p>b) Prevenzione, raccolta e riutilizzo di proiezioni e schizzi di zinco nella zincatura discontinua. La produzione di proiezioni a schizzi di zinco dalla vasca di zincatura è ridotta diminuendo il più possibile il trascinarsi della soluzione di flussaggio (cfr. BAT 26b). Le proiezioni e gli schizzi di zinco dalla vasca sono raccolti e riutilizzati. L'area circostante la vasca è mantenuta pulita per ridurre la contaminazione di proiezioni e schizzi.</p>	<p>Applicata</p>	<p>La fase di sgocciolamento dopo il flussaggio è inserita, tramite software, in tutti i set di istruzioni per i bilancini in lavorazione. I bilancini vengono asciugati tramite permanenza nel forno di essiccazione prima della zincatura a caldo. In fase di immersione del materiale in vasca di zincatura si abbassano le barriere protettive presenti impedendo agli schizzi di zinco di fuoriuscire dalla zona compartimentata. Gli schizzi di zinco prodotti all'interno di tale zona vengono periodicamente raccolti e riutilizzati.</p>	<p>Adeguate</p>
<p>c) Riduzione della produzione di ceneri di zinco. La formazione di ceneri di zinco, ossia l'ossidazione dello zinco sulla superficie del bagno, si riduce ad esempio mediante: - sufficiente essiccamento dei pezzi da sottoporre al trattamento dei fili prima dell'immersione; - prevenzione di perturbazioni inutili del bagno durante la produzione, anche durante la schiumatura; - riduzione della superficie del bagno che è a contatto con l'aria, utilizzando una copertura refrattaria flottante, nell'immersione a caldo continua di fili</p>	<p>Applicata</p>	<p>Tutto il materiale da zincare a caldo viene asciugato nell'apposito forno di essiccazione presente prima della fase di zincatura.</p>	<p>Adeguate</p>

BAT 17: Al fine di aumentare l'uso efficiente dei materiali e ridurre la quantità di rifiuti avviata a smaltimento proveniente dalla fosfatazione e dalla passivazione, la BAT consiste nell'utilizzare la tecnica a) e una delle tecniche b) o c) descritte di seguito - NON APPLICABILE - IN QUANTO RIFERITA A PROCESSO NON EFFETTUATO PRESSO L'INSTALLAZIONE

<p>Il trattamento consiste nell'immersione nella vasca 15 del materiale zincato dopo raffreddamento in aria per portarlo a temperatura al di sotto di 60 - 80 °C; il materiale viene così ricoperto da un sottile strato di resina polimerica che, grazie al calore residuo presente sul materiale, si polimerizza e fornisce in questo modo una protezione provvisoria allo zinco riportato rispetto all'ossidazione atmosferica. La soluzione passivante viene periodicamente integrata con acqua e prodotto per il ripristino della concentrazione di lavoro e pertanto non viene inviata a smaltimento e/o recupero.</p>	<p style="text-align: center;">Valutazione Arpae</p> <p>In relazione a quanto descritto dalla ditta si può intendere questa fase come polimerizzazione e non passivazione in quanto non vi è alcuna reazione chimica di conversione superficiale del materiale zincato.</p>
--	--

BAT 18: Al fine di ridurre la quantità di acido di decapaggio avviato a smaltimento, la BAT consiste nel recuperare gli acidi di decapaggio esauriti (acido cloridrico, acido solforico e acidi misti). La neutralizzazione degli acidi di decapaggio esauriti o l'uso di acidi di decapaggio esauriti per la separazione dell'emulsione non costituisce una BAT.

Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
Le tecniche per recuperare in loco o all'esterno l'acido di decapaggio esaurito comprendono:			
i) l'arrostimento a spruzzo oppure l'uso di reattori a letto fluido per il recupero dell'acido cloridrico;	Non applicata	Non applicata in quanto viene utilizzata la tecnica iv)	-
ii) la cristallizzazione del solfato ferrico per il recupero dell'acido solforico	Non applicata	Non applicata in quanto viene utilizzata la tecnica iv)	-
iii) l'arrostimento a spruzzo, l'evaporazione, lo scambio ionico o la dialisi a diffusione per il recupero degli acidi misti	Non applicata	Non applicata in quanto viene utilizzata la tecnica iv)	-
iv) l'uso dell'acido di decapaggio esaurito come materia prima secondaria (ad esempio per la produzione di cloruro ferrico o pigmenti)	Applicata	L'acido di decapaggio esaurito viene inviato a recupero presso impianti autorizzati	Adeguate in quanto la BAT prevede l'effettuazione anche del recupero esterno

1.1.6 Consumo di acqua e produzione di acque reflue

BAT 19: Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, migliorare la riciclabilità dell'acqua e ridurre il volume delle acque reflue prodotte, la BAT consiste nell'utilizzare entrambe le tecniche a) e b), nonché un' adeguata combinazione delle tecniche da c) ad h) descritte di seguito

Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
<p>a) Piano di gestione delle acque e audit idrici. Il piano di gestione delle acque e gli audit idrici fanno parte del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1) e comprendono: - diagrammi di flusso e bilancio di massa dell'impianto; - fissazione di obiettivi in materia di efficienza idrica; - attuazione di tecniche di ottimizzazione dell'acqua (controllo del consumo dell'acqua, riciclaggio dell'acqua, individuazione e riparazione delle perdite). Gli audit idrici si effettuano almeno una volta all'anno per garantire il conseguimento degli obiettivi del piano di gestione delle acque. Il piano di gestione delle acque e gli audit idrici possono essere integrati nel piano complessivo di gestione delle acque di un più ampio complesso</p>	<p>Applicata</p>	<p>L'azienda è conscia del proprio bilancio idrico, contemplato nell'applicazione del SGA, che verrà formalizzata in una procedura specifica entro il termine di applicabilità delle BAT. Specificando che: - l'utilizzo di acqua nel processo produttivo è trascurabile e limitato a rabbocchi alle vasche di trattamento chimico e di raffreddamento materiale zincato, parte di queste acque sono recuperate da quelle depurate dall'impianto di prima pioggia. - per il rabbocco delle vasche di decapaggio vengono usate le acque presenti nella vasca di lavaggio. - il rabbocco della vasca di lavaggio viene effettuato, in parte, recuperando acqua da quella</p>	<p>Adeguate con miglioramento: formalizzazione della procedura entro il termine previsto dalle BATC.</p>

produttivo (ad esempio per la produzione del ferro e dell'acciaio).		<ul style="list-style-type: none"> - depurata dall'impianto di prima pioggia. - non sono presenti scarichi industriali di reflui produttivi. - nelle attuali condizioni impiantistiche non risulta vantaggioso il riciclaggio dei bagni esausti che vengono gestiti come rifiuti liquidi 	
b) Segregazione dei flussi di acque. Ogni flusso di acque (ad esempio acque di dilavamento superficiali, acque di processo, acque reflue alcaline o acide, soluzione di sgrassatura esaurita) è raccolto separatamente, sulla base del tenore in sostanze inquinanti e delle tecniche di trattamento richieste. I flussi di acque reflue che si possono riciclare senza trattamento sono segregati dai flussi di acque reflue che richiedono un trattamento.	Applicata	Le acque di dilavamento superficiale (i.e. acque meteoriche) sono raccolte entro un sistema dedicato e vengono adeguatamente gestite procedendo alla segregazione ed al trattamento delle acque di prima pioggia e recuperate, in parte, per utilizzo produttivo. Gli scarichi assimilati ai civili vengono recapitati in pubblica fognatura tramite rete separata.	Adeguate
c) Riduzione al minimo della contaminazione da idrocarburi delle acque di processo. La contaminazione delle acque di processo derivante da perdite di olio e lubrificanti è ridotta al minimo mediante tecniche quali: - cuscinetti e guarnizioni dei cuscinetti a tenuta d'olio per i cilindri; - indicatori di perdite; - ispezioni periodiche e manutenzione preventiva di cilindri, tubature e guarnizioni della pompa	Non Applicata	Non necessaria in quanto, nella fattispecie, la contaminazione delle acque di processo da sostanze idrocarburiche presenti in sistemi idraulici o assimilabili è ritenuta del tutto trascurabile.	-
d) Riutilizzo e/o riciclaggio dell'acqua. I flussi di acqua (ad esempio acque di processo, effluenti derivanti da lavaggio a umido o bagni di raffreddamento) sono riutilizzati e/o riciclati in circuiti chiusi o semichiusi, se necessario dopo il trattamento (cfr. BAT 30 e BAT 31)	Applicata	Per il rabbocco della vasca di decapaggio vengono normalmente usate le acque presenti entro la vasca di lavaggio. Le acque di prima pioggia depurate vengono utilizzate per i ripristini delle vasche di lavaggio (vasca 5 e vasca 11) e delle vasche di sgrassaggio (vasche 3 e 4).	Adeguate
e) Risciacqui a cascata inversa	Non Applicata	Impianto esistente configurato con una sola vasca di risciacquo	Impianto esistente configurato con una sola vasca di risciacquo per quanto attiene il decapaggio. Una vasca di lavaggio è presente per lo strippaggio, si ritiene non possibile il risciacquo a cascata inversa in quanto svolgono due funzioni differenti.
f) Riciclaggio o riutilizzo dell'acqua di risciacquo	Applicata	L'acqua di lavaggio viene periodicamente riutilizzata per il rabbocco delle vasche di decapaggio	Adeguate
g) Trattamento e riutilizzo di acque di processo contenenti olio e scaglie nella laminazione a caldo	Non Applicata	Processo non presente	-
h) Descagliatura ad acqua nebulizzata avviata da sensori nella laminazione a caldo	Non Applicata	Processo non presente	-
Livelli di prestazione ambientale associati alle BAT (BAT-AEPL) per il consumo specifico di acqua - Tab. 1.6 - NON APPLICABILI IN QUANTO RIFERITI AD ATTIVITA' DIVERSE DALLA ZINCATURA DISCONTINUA (LAMINAZIONE A CALDO, LAMINAZIONE A FREDDO, TRAFILATURA E RIVESTIMENTO IN CONTINUO)			
1.1.7 Emissioni nell'aria			
1.1.7.1. Emissioni nell'aria prodotte dal riscaldamento			
BAT 20: Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di polveri nell'aria provenienti dal riscaldamento, la BAT consiste nell'utilizzare elettricità generata da fonti energetiche non fossili oppure la tecnica a), in combinazione con la tecnica b) descritta di seguito.			
Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
a) Uso di combustibili a basso tenore di polveri e ceneri I combustibili a basso tenore di polveri e ceneri comprendono ad esempio il gas naturale, il gas di petrolio liquefatto, il gas di altoforno depolverato e il gas di convertitore a ossigeno depolverato.	Applicata	Utilizzo di gas naturale	Adeguate

<p>b) Limitazione del trascinamento di polveri Ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nella misura in cui sia praticamente possibile, utilizzando carica pulita o pulendo la carica da scaglie libere e polveri prima di introdurla nel forno; - riducendo al minimo la polvere generata da danni al rivestimento refrattario: evitando ad esempio il contatto diretto delle fiamme con il rivestimento refrattario, applicando uno strato di ceramica sul rivestimento refrattario; - evitando il contatto diretto delle fiamme con la carica. 	Applicata	<p>Il rivestimento refrattario non è a contatto diretto con le fiamme. La carica non è a contatto diretto con le fiamme</p>	Adeguate
<p>Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'aria di polveri provenienti dal riscaldamento della carica - Tab. 1.7 - NON APPLICABILI IN QUANTO RIFERITI AD ATTIVITA' DIVERSE DALLA ZINCATURA DISCONTINUA (LAMINAZIONE A CALDO, LAMINAZIONE A FREDDO, TRAFILATURA E RIVESTIMENTO IN CONTINUO)</p>			
<p>BAT 21: Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di SO₂ nell'aria provenienti dal riscaldamento, la BAT consiste nell'utilizzare elettricità prodotta da fonti energetiche non fossili oppure un combustibile, o una combinazione di combustibili, a basso tenore di zolfo - NON APPLICABILE - IN QUANTO RIFERITA AD ATTIVITA' DIVERSE DALLA ZINCATURA DISCONTINUA (LAMINAZIONE A CALDO, LAMINAZIONE A FREDDO, TRAFILATURA E RIVESTIMENTO IN CONTINUO DI LAMIERE)</p>			
<p>BAT 22: Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NO_x nell'aria provenienti dal riscaldamento, limitando al tempo stesso le emissioni di CO e le emissioni di NH₃ prodotte dall'impiego di SNCR e/o SCR, la BAT consiste nell'utilizzare energia elettrica generata da fonti non fossili o un'adeguata combinazione delle tecniche descritte di seguito.</p>			
Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
<p><i>Riduzione della produzione di emissioni</i></p>			
<p>a. Utilizzo di un combustibile o di una combinazione di combustibili con basso potenziale di formazione di NO_x. Combustibili a basso potenziale di formazione di NO_x, ad esempio il gas naturale, il gas di petrolio liquefatto, il gas di altoforno e il gas di convertitore a ossigeno.</p>	Applicata	Utilizzo di gas naturale	Adeguate
<p>b. Automazione e controllo del forno - Cfr. sezione 1.7.2.</p>	Applicata	Presente un sistema computerizzato che monitora in tempo reale la temperatura del forno e la quantità di carica presente in esso	Adeguate
<p>c. Ottimizzazione della combustione - Cfr. sezione 1.7.2. Generalmente utilizzata in combinazione con altre tecniche.</p>	Applicata	Il forno è stato progettato per ridurre l'utilizzo di combustibile fossile in quanto recupera calore dalla vasca di zincatura, la temperatura di esercizio è ottimizzata sulla base della permanenza del materiale all'interno di esso ed è presente un sistema di automazione e controllo del forno	Adeguate
<p>d. Bruciatori a basse emissioni di NO_x - Cfr. sezione 1.7.2.</p>	Non Applicata	Impianto esistente. Verrà valutata l'applicazione in caso di sostituzione dei bruciatori esistenti	-
<p>e. Ricircolazione degli scarichi gassosi Ricircolazione (esterna) di parte degli scarichi gassosi nella camera di combustione per sostituire parte dell'aria fresca di combustione, con il duplice effetto di ridurre la temperatura e limitare la quantità di O₂ ai fini dell'ossidazione dell'azoto, limitando in tal modo la produzione di NO_x. Questa tecnica consiste nel convogliare gli scarichi gassosi provenienti dal forno nella fiamma al fine di ridurre il contenuto di ossigeno e quindi la temperatura di fiamma</p>	Non Applicata	Impianto esistente. Verrà valutata l'applicazione in caso di modifiche impiantistiche sostanziali	--
<p>f. Limitazione della temperatura di preriscaldamento dell'aria La limitazione della temperatura di preriscaldamento dell'aria produce un calo della concentrazione delle emissioni di NO_x. Occorre cogliere un punto di equilibrio tra l'ottimizzazione del recupero di calore dagli scarichi gassosi e la riduzione al minimo delle emissioni di NO_x</p>	Applicata	Presenza di un termoregolatore che garantisce il mantenimento del miglior punto d'equilibrio	Adeguate
<p>g. Combustione flameless - Cfr. sezione 1.7.2.</p>	Non Applicabile	Sistema non presente	-
<p>h. Combustione a ossigeno - Cfr. sezione 1.7.2.</p>	Non Applicabile	Sistema non presente	-
<p><i>Trattamento degli scarichi gassosi</i></p>			
<p>i. Riduzione catalitica selettiva (SCR) - Cfr. sezione 1.7.2.</p>	Non Applicabile	Sistema non presente	-

j. Riduzione non catalitica selettiva (SNCR) - Cfr. sezione 1.7.2.	Non Applicabile	Sistema non presente	-
k. Ottimizzazione della progettazione e del funzionamento della SNCR/SCR - Cfr. sezione 1.7.2.	Non Applicabile	Sistema non presente	-

Livelli di emissione associato alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni di NOx convogliate nell'aria e livello di emissione indicativo per le emissioni di CO convogliate nell'aria, provenienti dal riscaldamento della vasca di zincatura nella zincatura discontinua - Tab. 1.13

Sostanza / parametro	Unità	Livello indicativo di emissioni (MEDIA giornaliera o media del periodo di campionamento)	BAT-AEL (giornaliera o media del periodo di campionamento)	Situazione aziendale Ultimi 3 anni	Valutazione Arpae
NOx	mg / Nm ³	Nessun livello indicativo	70 - 300	Analisi effettuata annualmente come da PMC per il punto di emissione E2 (bruciatori forno zincatura). I risultati sono i seguenti: - 2025: 32 mg/Nmc - 2024: 16,6 mg/Nmc - 2023: 15,1 mg/Nmc	Adeguata - considerato che il range previsto dal BatAel per tale inquinante sarà cogente dal 04/11/2026 - verificato che la potenzialità totale dei medi impianti termici associati al punto di emissione E2 è inferiore a 5 MWh, pertanto, il limite per gli NOx, ai sensi del D.Lgs. 152/06 e ss.mm., deve essere adeguato a 250 mg/Nmc entro il 01/01/2030; - verificato che i dati degli autocontrolli annuali effettuati dal gestore mostrano risultati ampiamente sotto al valore minimo del range BATAel Alla luce di tutto ciò, si ritiene opportuno fissare già da subito un valore limite per gli NOx pari a 200 Nmc/h
CO		10-100	Nessun BAT-AEL	monitoraggio proposto a partire dall'anno 2026 in previsione dell'adeguamento alle disposizioni dell'art.273-bis del D.Lgs.152/06 e smi per medi impianti di combustione esistenti	Si ribadisce quanto riportato alla BAT7 per tale parametro (analisi di controllo straordinario prima della scadenza dell'adeguamento alle BATC fissata per il 04/11/2026). Anche nella normativa che regola i medi impianti termici non è previsto un limite per l'inquinante CO

Il monitoraggio associato è illustrato nella BAT 7

1.1.7.2. Emissioni nell'aria derivanti dalla sgrassatura

BAT 23: Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di nebbia d'olio, acidi e/o alcali derivanti dalla sgrassatura nella laminazione a freddo e nel rivestimento in continuo di lamiera, la BAT consiste nel raccogliere le emissioni utilizzando la tecnica a) e nel trattare gli scarichi gassosi utilizzando la tecnica b) e/o la tecnica c) descritte di seguito. **NON APPLICABILE - PRESSO IL SITO VIENE EFFETTUATA LA ZINCATURA DISCONTINUA**

1.1.7.3. Emissioni nell'aria derivanti dal decapaggio

BAT 24: Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di polveri, acidi (HCl, HF, H2SO4) e SOx derivanti dal decapaggio nelle attività di laminazione a caldo, laminazione a freddo, rivestimento in continuo e trafilatura, la BAT consiste nell'utilizzare la tecnica a) o la tecnica b) in combinazione con la tecnica c) descritta di seguito. **NON APPLICABILE - PRESSO IL SITO VIENE EFFETTUATA LA ZINCATURA DISCONTINUA**

BAT 25: Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di NOX derivanti dal decapaggio con acido nitrico (da solo o in combinazione con altri acidi) e le emissioni di NH3 derivanti dall'uso della SCR, nelle attività di laminazione a caldo e laminazione a freddo, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche descritte di seguito o una combinazione di tali tecniche. **NON APPLICABILE - PRESSO IL SITO VIENE EFFETTUATA LA ZINCATURA DISCONTINUA**

1.1.7.4. Emissioni nell'aria derivanti dall'immersione a caldo

BAT 26: Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di polveri e zinco derivanti dall'immersione a caldo dopo il flussaggio nel rivestimento in continuo di fili e nella zincatura discontinua, la BAT consiste nel ridurre la produzione di emissioni utilizzando la tecnica b) oppure le tecniche a) e b), nel raccogliere le emissioni utilizzando la tecnica c) o la tecnica d), e nel trattare gli scarichi gassosi utilizzando la tecnica e) descritta di seguito.

Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
<i>Riduzione della produzione di emissioni</i>			
a. Flusso a bassa emissione di fumi. Il cloruro di ammonio negli agenti di flussaggio è parzialmente sostituito con altri cloruri alcalini (ad esempio cloruro di potassio) per ridurre la formazione di polveri.	Non Applicata	Non applicata in quanto non è al momento possibile la sostituzione del cloruro di ammonio come componente del liquido di flussaggio con altra sostanza. Per quanto riguarda invece la sostituzione parziale di questo componente, l'azienda è attiva nella ricerca della possibilità tecnica per la nostra realtà produttiva	Si prende atto che al momento per la ditta non è possibile applicare tale tecnica; pertanto, s'invita il gestore nel porre attenzione alla possibilità, anche futura, di sostituire il cloruro di ammonio.
b. Riduzione al minimo del trascinarsi della soluzione di flussaggio Ciò comprende tecniche quali: - messa a disposizione di un tempo sufficiente per il gocciolamento della soluzione di flussaggio [(cfr. BAT 15 c)]; - essiccamento prima dell'immersione.	Applicata	Tramite impostazione nel sw di governo dell'impianto, dei parametri di sgocciolamento con carroponte; viene messo a disposizione un tempo sufficiente al gocciolamento. Dopo il flussaggio è prevista una fase di asciugatura prima dell'immersione in vasca di zincatura a caldo.	Adeguate
<i>Raccolta delle emissioni</i>			
c. Estrazione dell'aria il più vicino possibile alla fonte L'aria è estratta dalla vasca, ad esempio mediante una cappa laterale o per estrazione dal bordo	Non Applicata	Utilizzata la tecnica d)	-
d. Vasca coperta associata all'estrazione dell'aria L'immersione a caldo si effettua in una vasca coperta con estrazione dell'aria.	Applicata	La vasca di zincatura a caldo possiede due barriere laterali che in fase di immersione vengono abbassate chiudendo l'ambiente e favorendo l'estrazione dell'aria e dei fumi prodotti.	Adeguate
<i>Trattamento degli scarichi gassosi</i>			
e. Filtro a maniche - Cfr. sezione 1.7.2.	Applicata	È presente un filtro a maniche (a servizio del punto di emissione E3) attraverso il quale passa il gas da cui vengono rimossi gli inquinanti. Il filtro è stato progettato in funzione delle caratteristiche specifiche del nostro impianto	Adeguate

Livello di emissione associato alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate di polvere nell'aria derivanti dall'immersione a caldo dopo il flussaggio nelle attività di rivestimento in continuo di fili e di zincatura discontinua - Tab. 1.17

Sostanza / parametro	Unità	BAT-AEL (giornaliera o media del periodo di campionamento)	Situazione aziendale Ultimi 3 anni	Valutazione Arpae
Polveri	mg/Nm ³	< 2 - 5	Effettuate analisi semestrali come da PMC. I risultati riferiti agli ultimi tre anni per l'emissione E3 (vasca di zincatura a caldo) sono i seguenti: - 2025: <0,3 mg/Nmc, 0,5mg/Nmc - 2024: <0,3 mg/Nmc, 0,5 mg/Nmc - 2023: <0,4 mg/Nmc, < 0,4 mg/Nmc	Adeguate Alla luce dei valori riscontrati nei monitoraggi annuali si ritiene plausibile ridurre a 4 mg/Nmc il limite per tale inquinante. In merito al parametro Zinco si ribadisce quanto riportato alla BAT7 (autocontrollo senza limite specifico, utilizzando la metodologia di analisi indicata nella BAT7,

				che differisce da quella per le polveri).
--	--	--	--	---

Il monitoraggio associato è illustrato nella BAT 7.

1.1.7.4.1. Emissioni nell'aria prodotte dall'oliatura

BAT 27: Al fine di prevenire le emissioni nell'aria di nebbia d'olio e ridurre il consumo di olio derivanti dall'oliatura della superficie della carica, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche descritte di seguito. **NON APPLICABILE - PROCESSO NON EFFETTUATO PRESSO IL SITO**

1.1.7.5. Emissioni nell'aria derivanti dal post-trattamento

BAT 28: Al fine di ridurre le emissioni nell'aria derivanti da serbatoi o bagni chimici durante il **post trattamento** (fosfatazione e passivazione), la BAT consiste nel raccogliere le emissioni utilizzando la tecnica a) o la tecnica b), e in tal caso nel trattare gli scarichi gassosi utilizzando la tecnica c) e/o la tecnica d) descritte di seguito.

Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
<i>Raccolta delle emissioni</i>			
a. Estrazione dell'aria il più vicino possibile alla fonte Le emissioni derivanti da serbatoi di stoccaggio di sostanze chimiche e da bagni chimici sono catturate, ad esempio utilizzando una delle seguenti tecniche o una loro combinazione: - cappa laterale o estrazione dal bordo; - serbatoi provvisti di coperchi mobili; - cappe di protezione; - collocazione dei bagni in aree chiuse. Le emissioni catturate sono quindi estratte	Non Applicata	Il trattamento post zincatura effettuato nel ns processo non corrisponde a quanto indicato nelle BAT conclusion BREF, in quanto non consiste in un trattamento con reazione chimica tra la superficie del metallo ed il prodotto, ma in un rivestimento organico applicato al materiale zincato mediante immersione in un bagno contenente un polimero a base organica in soluzione acquosa (denominato comunemente nel settore: passivante). Il processo si può definire di polimerizzazione.	-
b. Serbatoi chiusi combinati con estrazione dell'aria nel caso di post-trattamento continuo La fosfatazione e la passivazione avvengono in serbatoi chiusi, con estrazione dell'aria dai serbatoi stessi.	Non Applicata	Processo non presente, vedi nota punto a)	-
<i>Trattamento degli scarichi gassosi</i>			
c. Lavaggio a umido - Cfr. sezione 1.7.2.	Non Applicata	Processo non presente, vedi nota punto a)	-
d. Demister - Cfr. sezione 1.7.2.	Non Applicata	Processo non presente, vedi nota punto a)	-

1.1.7.6. Emissioni nell'aria derivanti dal recupero di acidi

BAT 29: Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di polveri, acidi (HCl, HF), SO₂ e NO_x derivanti dal recupero di acido esaurito (limitando al contempo le emissioni di CO), nonché le emissioni di NH₃ derivanti dall'uso della SCR, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche descritte di seguito. **NON APPLICABILE - PROCESSO NON EFFETTUATO PRESSO IL SITO**

1.1.8. Emissioni nell'acqua

BAT 30: Al fine di ridurre il carico di inquinanti organici nell'acqua contaminata con olio o grasso (ad esempio in seguito a fuoriuscite accidentali di olio o alla pulizia di emulsioni per laminazione e rinvenimento, soluzioni di sgrassatura e lubrificanti di trafilatura) che è avviata a ulteriore trattamento (cfr. BAT 31), la BAT consiste nella separazione della fase organica da quella acquosa. **NON APPLICABILE - Eventuali soluzioni acquose contenenti olio o grasso (e.g. soluzione di sgrassatura esausta/da rigenerare) vengono normalmente gestite come rifiuti liquidi (non sono previsti trattamenti in loco)**

BAT 31: Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel trattare le acque reflue utilizzando una combinazione delle tecniche descritte di seguito (Rif. elenco tecniche riportate nella BAT) **NON APPLICABILE - In quanto applicabile unicamente alle emissioni di acque reflue generate dal processo produttivo, non presenti nel caso di specie. Sono trattate mediante impianto di depurazione chimico-fisico le sole acque di prima pioggia ricadenti sui piazzali e tetti aziendali, le quali recapitano in acque superficiali - Cavo Vallicelletta**

Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente - Tab. 1.20 lo scarico delle prime piogge è uno scarico diretto perché va in acque superficiali, ma la tabella non è applicabile perché non sono gli scarichi derivanti direttamente dal ciclo produttivo, in ogni caso, è possibile mettere per conoscenza l'andamento della media degli ultimi tre anni dei parametri ricercati allo scarico delle prime piogge

Sostanza/ Parametro e Unità misura	Processi ai quali si applica il BAT-AEL	BAT-AEL ⁽¹⁾	Situazione aziendale	Note	Valutazione Arpae
Solidi sospesi totali (TSS) - mg/l	Tutti i processi	5-30	Dati riscontrati per scarico acque di prima pioggia trattate: 2025: 3.00 mg/l 2024: 15,0	Parametro ricercato nelle acque di prima pioggia trattate. Non presenti reflui di processo	non applicabile in quanto non sono originati reflui industriali. Si prende atto che la ditta ha riportato il trend degli autocontrolli, per i parametri indicati nel PMC, effettuati negli

			mg/l 2023: 2,5 mg/l		ultimi tre anni sulle acque di prima pioggia
Carbonio organico totale (TOC) - mg/l	Tutti i processi	10-30	-	Parametro non ricercato nelle acque di prima pioggia trattate.	
Domanda chimica di ossigeno (COD) ⁽²⁾ - mg/l	Tutti i processi	30-90	Dati riscontrati per scarico acque di prima pioggia trattate: 2025: 14,8 mg/l 2024: 9,6 mg/l 2023: 22,4 mg/l	Parametro ricercato nelle acque di prima pioggia trattate. Non presenti reflui di processo	
Indice degli idrocarburi (HOI) - mg/l	Tutti i processi	0,5-4	Dati riscontrati per scarico acque di prima pioggia trattate: 2025: < 0,1 mg/l 2024: < 0,1 mg/l 2023: < 0,1 mg/l	Parametro ricercato nelle acque di prima pioggia trattate. Non presenti reflui di processo	
Metalli / Metalloidi Diverse norme EN disponibili (rif. norme BAT8)	Cadmio µg/l	Tutti i processi ⁽³⁾	1-5	-	Parametri non ricercati nelle acque di prima pioggia trattate
	Cromo mg/l	Tutti i processi ⁽³⁾	0,01-0,1 ⁽⁴⁾		
	Mercurio µg/l	Tutti i processi ⁽³⁾	0,1-0,5		
	Ferro mg/l	Tutti i processi	1-5	Dati riscontrati per scarico acque di prima pioggia trattate: 2025: 0,14 mg/l 2024: 0,264 mg/l 2023: 0,28 mg/l	Parametri ricercati nelle acque di prima pioggia trattate. Non presenti reflui di processo
	Nichel mg/l	Tutti i processi ⁽³⁾	0,01-0,2 ⁽⁵⁾	Dati riscontrati per scarico acque di prima pioggia trattate: 2025: < 0,02 mg/l 2024: < 0,02 mg/l 2023: < 0,02 mg/l	
	Piombo µg/l	Tutti i processi ⁽³⁾	5-20 ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Dati riscontrati per scarico acque di prima pioggia trattate: 2025: 0,05 mg/l 2024: 0,024 mg/l 2023: 0,02 mg/l	
Zinco mg/l	Tutti i	0,05-1	Dati		

		processi ⁽³⁾		riscontrati per scarico acque di prima pioggia trattate: 2025: 0,08 mg/l 2024: 0,105 mg/l 2023: < 0,5 mg/l	
Fosforo totale (P totale) ⁽²⁾	Fosfatazione	0,2-1	-	Parametro non ricercato nelle acque di prima pioggia trattate.	

- (1) I periodi di calcolo della media sono definiti nelle considerazioni generali.
(2) Si applica il BAT-AEL per la COD o il BAT-AEL per il TOC. È preferibile monitorare il TOC perché non comporta l'uso di composti molto tossici.
(3) Il BAT-AEL si applica solo se le sostanze/i parametri in esame sono considerati rilevanti nel flusso di acque reflue sulla base dell'inventario citato nella BAT 2.
(4) Il valore più elevato dell'intervallo BAT-AEL è di 0,3 mg/l nel caso di acciai alto legati.
(5) Il valore più elevato dell'intervallo BAT-AEL è di 0,4 mg/l nel caso di impianti che producono acciaio inossidabile austenitico.
(6) Il valore più elevato dell'intervallo BAT-AEL è di 35 µg/l nel caso di impianti di trafilatura che utilizzano bagni al piombo.
(7) Il valore più elevato dell'intervallo BAT-AEL può essere maggiore e raggiungere 50 µg/l nel caso di impianti di trasformazione dell'acciaio al piombo

1.1.9 Rumore e vibrazioni

BAT32: A attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito dell'EMS (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni che includa tutti gli elementi riportati di seguito:

Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
i) un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma;	Applicata	È previsto il monitoraggio delle vibrazioni con cadenza quadriennale sui lavoratori le cui mansioni sono potenzialmente a rischio.	Adeguate con miglioramento Per quanto riguarda i punti iii. e iv. si prende atto che verranno implementate specifiche procedure entro la scadenza di applicazione delle BATC.
ii) un protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni;	Applicata	L'impatto acustico viene monitorato rispettando le tempistiche previste nel PMC AIA	
iii) un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti rumore e vibrazioni, ad esempio in presenza di rimostranze;	Non Applicata	Considerando le evidenze dei rapporti di verifica; non sono state rilevate rimostranze da parte dei confinanti. Verrà comunque predisposta una Procedura sul rumore che contiene gli elementi della BAT 32 entro i termini.	
iv) un programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni inteso a identificarne la o le fonti, misurare/ stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.	Non Applicata	Considerando la tipologia di attività svolte a perimetro della pertinenza ovvero in area esterna al fabbricato (prettamente azioni di carico - scarico nel normale orario lavorativo) non si ritiene necessario attuare un programma di riduzione del rumore o/o delle vibrazioni. Verrà comunque predisposta una Procedura sul rumore che contiene gli elementi della BAT 32 entro i termini.	

BAT 33: Al fine di prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche descritte di seguito.

Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
a) Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici. I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente, usando gli edifici come barriere fonoassorbenti e spostando le entrate o le uscite degli edifici.	Applicata	Le principali sorgenti di rumore sono individuabili in area interna e sono delocalizzate rispetto ad entrate/uscite. Non si sono rilevate nell'ultimo documento di valutazione periodica di impatto acustico problematiche nei livelli di pressione sonora ai ricettori	Adeguate
b) Misure operative i. ispezione e manutenzione delle apparecchiature; ii. chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile; iii. utilizzo delle apparecchiature da parte di personale esperto; iv. rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; v. misure di contenimento del rumore, ad es. durante le attività di produzione e manutenzione, trasporto e manipolazione di carica e materiali;	Applicata	Le apparecchiature più rumorose sono sottoposte ad un piano di manutenzione periodica e controllate visivamente con cadenza giornaliera. Le porte e le finestre vengono chiuse giornalmente alla fine dell'attività lavorativa. Le apparecchiature più rumorose sono essenzialmente quelle relative agli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e funzionano in modo automatico. Nelle ore notturne lo stabilimento non svolge alcuna attività. Le attività di manutenzione, trasporto e manipolazione dei materiali sono svolte da personale esperto	Adeguate

c) Apparecchiature a bassa rumorosità: Ciò comprende tecniche quali motori a trasmissione diretta, compressori, pompe e ventole a bassa rumorosità.	Applicata	I motori sono collegati a variatori di frequenza che minimizzano l'emissione sonora durante il normale funzionamento	Adeguate
d) Apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni Tali tecniche comprendono: i. fono-riduttori, ii. isolamento acustico e vibrazionale delle apparecchiature; iii. confinamento in ambienti chiusi delle apparecchiature rumorose (macchine per scriccatura e macinazione, macchine trafiletrici, getti d'aria); iv. materiali da costruzione con elevate proprietà di isolamento acustico (ad esempio per muri, tetti, finestre, porte)	Applicata	Le apparecchiature più rumorose (quelle inerenti gli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera) sono installate all'interno dei muri perimetrali dello stabilimento produttivo, in modo da limitare il loro impatto verso l'esterno.	Adeguate
e) Abbattimento del rumore Inserimento di barriere fra emittenti e riceventi (ad es. muri di protezione, banchine e edifici)	Non Applicata	Alla luce delle indagini effettuate, non si rileva l'esigenza di inserire ulteriori barriere per l'abbattimento del rumore. Non si rilevano problematiche nei livelli di pressione sonora ai recettori come indicato nella documentazione di impatto acustico presente.	-

1.1.10. Residui

BAT 34: Al fine di ridurre la quantità di rifiuti avviati a smaltimento, la BAT consiste nell'evitare lo smaltimento di metalli, ossidi metallici, fanghi oleosi e fanghi di idrossidi utilizzando la tecnica a) e un'appropriate combinazione delle tecniche da b) ad h) descritte di seguito.

Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
a) Piano di gestione dei residui Il piano di gestione dei residui è parte integrante dell'EMS (cfr. BAT 1) e consiste in una serie di misure volte a: 1) ridurre al minimo la produzione di residui, 2) ottimizzare il riutilizzo, il riciclaggio e/o il recupero dei residui, e 3) garantire il corretto smaltimento dei rifiuti. Il piano di gestione dei residui può essere integrato nel piano complessivo di gestione dei residui di un più ampio complesso produttivo (ad esempio per la produzione del ferro e dell'acciaio).	Applicata	La procedura presente nel SGA riporta le attività da intraprendere per la gestione dei rifiuti. Per quanto tecnicamente e produttivamente possibile si riduce la quantità di residui prodotti e, in parte, se ne riutilizzano internamente per processi produttivi. I rifiuti vengono gestiti in accordo alla vigente legislazione.	Adeguate
b) Pretrattamento delle scaglie di laminazione oleose per utilizzi ulteriori	Non Applicabile	Processo non presente – non viene effettuata attività di laminazione presso il sito	-
c) Uso delle scaglie di laminazione	Non Applicabile	Processo non presente – non viene effettuata attività di laminazione presso il sito	-
d) Uso dei rottami metallici I rottami metallici derivanti da processi meccanici (ad esempio da rifilatura e finitura) si utilizzano per la produzione del ferro e dell'acciaio. Tale procedimento può avvenire in loco o all'esterno.	Non Applicabile	Processo non presente – presso il sito non avvengono lavorazioni meccaniche	-
e) Riciclaggio di metalli e ossidi metallici derivanti dalla pulizia a secco degli scarichi gassosi.	Non Applicabile	Processo non presente – presso il sito non avvengono lavorazioni meccaniche che richiedano sistemi di abbattimento dedicati	-
f) Uso dei fanghi oleosi I fanghi oleosi residui, ad esempio derivanti dalla sgrassatura, sono disidratati per recuperare l'olio ivi contenuto al fine di recuperare materiali o energia. Se il contenuto d'acqua è moderato, il fango può essere utilizzato direttamente. Tale procedimento può avvenire in loco o all'esterno	Non Applicata	I fanghi oleosi sono limitati alla vasca di sgrassaggio che viene periodicamente rabboccata. Solo occasionalmente è necessaria la rimozione dei residui che si accumulano sul fondo del manufatto in parola: tali residui sono gestiti come rifiuto	-
g) Trattamento termico di fanghi di idrossidi derivanti dal recupero di acidi misti	Non Applicabile	Processo non presente – non vengono generati fanghi da recupero di acidi misti	-
h) Recupero e riutilizzo del materiale di granigliatura	Non Applicabile	Processo di granigliatura non presente	-

BAT 35: Al fine di ridurre la quantità di rifiuti avviati allo smaltimento, derivanti dall'immersione a caldo, la BAT consiste nell'evitare lo smaltimento di residui contenenti zinco, utilizzando tutte le tecniche descritte di seguito

Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
a) Riciclaggio delle polveri di filtri a maniche Le polveri di filtri a maniche contenenti cloruro di ammonio e cloruro di zinco sono raccolte e riutilizzate, ad esempio per produrre agenti di flussaggio. Tale procedimento può	Non applicata	L'azienda ritiene che il recupero delle polveri per la produzione di agenti di flussaggio non sia attualmente compatibile con gli standard qualitativi adottati. Ad oggi risulta che i fornitori	Si prende atto che allo stato attuale la tecnica non è applicata in quanto non presente

avvenire in loco o all'esterno.		interpellati all'allontanamento dei residui dei filtri a maniche indirizzino tali materiali a smaltimento	un mercato valido. S'invita il gestore a monitorare se nel tempo si prospetti l'opportunità di attuare quanto previsto dalla presente BAT.
b) Riciclaggio di ceneri di zinco e di scorie di superficie. Lo zinco metallico è recuperato dalle ceneri di zinco e dalle scorie di superficie tramite fusione nei forni di recupero. I rimanenti residui contenenti zinco si utilizzano, ad esempio, per la produzione di ossido di zinco. Tale procedimento può avvenire in loco o all'esterno.	Applicata	L'azienda si avvale di fornitori specializzati che inviano a recupero le ceneri di zinco.	Adeguate
c) Riciclaggio delle scorie di fondo. Le scorie di fondo sono utilizzate, ad esempio, nelle industrie dei metalli non ferrosi per produrre zinco. Tale procedimento può avvenire in loco o all'esterno.	Applicata	L'azienda si avvale di fornitori specializzati che inviano a recupero le scorie di fondo	Adeguate
BAT 36: Al fine di migliorare la riciclabilità e il potenziale di recupero dei residui contenenti zinco derivanti dall'immersione a caldo (ceneri di zinco, scorie di superficie, scorie di fondo, proiezioni e schizzi di zinco, nonché polveri di filtri a maniche), oltre che per prevenire o ridurre il rischio ambientale associato al loro stoccaggio, la BAT consiste nello stocarli separatamente l'uno dall'altro e da altri residui su:			
Tecnica	Situazione	Note	Valutazione Arpae
Superfici impermeabili, in aree chiuse e in contenitori/sacchi chiusi, per le polveri di filtri a manica	Applicata	Le polveri del filtro a maniche vengono stoccate su superficie impermeabile in area chiusa riparata dagli agenti atmosferici in sacchi chiusi.	Adeguate
Superfici impermeabili e in aree coperte protette dalle acque superficiali di dilavamento, per tutti gli altri tipi di residui di cui sopra	Applicata	Le ceneri di zincatura e le scorie di fondo sono stoccate su superficie impermeabile in area chiusa riparata dagli agenti atmosferici	Adeguate
BAT 37: Al fine di aumentare l'uso efficiente dei materiali e ridurre la quantità di rifiuti avviata a smaltimento dalla testurizzazione dei cilindri, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche descritte di seguito (--> rif. tecniche riportate nella BAT) NON APPLICABILE - PROCESSO NON EFFETTUATO PRESSO IL SITO			

1.6 CONCLUSIONI SULLE BAT PER LA ZINCATURA DISCONTINUA

1.6.1. Residui

BAT 58. Al fine di prevenire la produzione di acidi esauriti con alte concentrazioni di zinco e ferro oppure, qualora ciò non sia praticabile, ridurre la quantità avviata a smaltimento, la BAT consiste nell'effettuare il decapaggio separatamente dallo strippaggio

Descrizione	Situazione	Note	Valutazioni Arpae
Il decapaggio e lo strippaggio sono effettuati in serbatoi separati al fine di prevenire la produzione di acidi esauriti con alte concentrazioni di zinco e ferro oppure per ridurre la quantità da avviare a smaltimento	Applicata	Le operazioni di strippaggio sono effettuate in vasche diverse (n° 1 e n°2) rispetto a quelle utilizzate per il decapaggio (vasche n°6, n°7, n°8, n°9 e n°10)	Adeguate

BAT 59. Al fine di ridurre la quantità di soluzioni di strippaggio esaurite con alte concentrazioni di zinco avviate allo smaltimento, la BAT consiste nel recuperare le soluzioni di strippaggio esaurite e/o il ZnCl₂ e il NH₄Cl ivi contenuti

Descrizione	Situazione	Note	Valutazioni Arpae
Le tecniche per recuperare in loco o all'esterno le soluzioni di strippaggio esaurite con alte concentrazioni di zinco comprendono:			
la rimozione dello zinco mediante scambio ionico. L'acido trattato può essere utilizzato nel decapaggio, mentre la soluzione contenente ZnCl ₂ e NH ₄ Cl derivante dallo strippaggio della resina scambiatrice di ioni può essere utilizzata per il flussaggio	Applicata	Le soluzioni di strippaggio esaurite vengono recuperate esternamente da fornitori specializzati. Per quanto di nostra conoscenza il recupero delle soluzioni viene effettuato mediante scambio ionico.	Adeguate
la rimozione dello zinco mediante estrazione con solventi. L'acido trattato può essere utilizzato nel decapaggio, mentre il concentrato contenente zinco derivante dallo strippaggio e dall'evaporazione può essere utilizzato per altri scopi			

1.6.2. Uso efficiente dei materiali

BAT 60. Al fine di aumentare l'uso efficiente dei materiali nell'immersione a caldo, la BAT consiste nell'utilizzare entrambe le tecniche descritte di seguito

Descrizione	Situazione	Note	Valutazioni Arpae
a) ottimizzazione del tempo di immersione. Il tempo di immersione è limitato alla durata necessaria per rispettare le specifiche di spessore del rivestimento	Applicata	Per tutti quei materiali che non necessitano di particolari spessori di zinco, il tempo di immersione è limitato alla sola necessità tecnica della reazione metallurgica.	Adeguate

b) Lenta estrazione dal bagno dei pezzi da sottoporre a trattamento. Estraendo lentamente i pezzi zincati dalla vasca di zincatura, lo sgocciolamento migliora e si riducono le proiezioni e gli schizzi di zinco	Applicata	Il materiale viene estratto il più lentamente possibile e nel contempo gli addetti alla vasca eliminano le gocce visibili mediante apposite attrezzature.	Adeguata
--	-----------	---	----------

BAT 61. Al fine di aumentare l'uso efficiente dei materiali e ridurre la quantità di rifiuti avviata a smaltimento derivanti dall'eccesso di zinco asportato mediante soffiaggio dai tubi zincati, la BAT consiste nel recuperare particelle contenenti zinco per riutilizzarle nella vasca di zincatura, oppure nell'avviarle al recupero dello zinco **NON APPLICATA - Non avviene il processo di soffiaggio dei tubi zincati**

1.6.3. Emissioni nell'aria

BAT 62. Al fine di ridurre le emissioni di HCl nell'aria derivanti dal decapaggio e dallo strippaggio nella zincatura discontinua, la BAT consiste nel controllare i parametri operativi (ossia temperatura e concentrazione di acidi nel bagno) e nell'utilizzare le tecniche descritte di seguito secondo l'ordine di priorità seguente:

- la tecnica a) in combinazione con la tecnica c);
- la tecnica b) in combinazione con la tecnica c);
- la tecnica d) in combinazione con la tecnica b);
- la tecnica d).

La tecnica d) costituisce una BAT soltanto per gli impianti esistenti, a condizione che garantisca almeno un livello equivalente di protezione ambientale, rispetto all'utilizzo della tecnica c) in combinazione con le tecniche a) o b)

Descrizione	Situazione	Note	Valutazioni Arpae
-------------	------------	------	-------------------

Raccolta delle emissioni

a) Segmento di pretrattamento confinato con estrazione L'intero segmento di pretrattamento (ad esempio sgrassatura, decapaggio, flussaggio) è confinato e i fumi sono estratti dall'aria confinata Applicabile soltanto ai nuovi impianti e alle modifiche sostanziali	Applicata	Il reparto di trattamento chimico è confinato con estrazione dedicata	Adeguata
b) Estrazione mediante cappa laterale o estrazione dai bordi I fumi acidi provenienti dai serbatoi di decapaggio sono estratti mediante cappe laterali o per estrazione dai bordi ai margini dei serbatoi di decapaggio. Tale operazione può estendersi anche alle emissioni provenienti dai serbatoi di sgrassatura. L'applicabilità negli impianti esistenti può essere limitata dalla mancanza di spazio.	Non Applicabile	Non applicabile nella configurazione impiantistica attuale in quanto l'impianto è esistente. I quattro punti di aspirazione sono posizionati nella zona delle vasche di decapaggio statico	Nella configurazione attuale non si ritiene necessario nessun adeguamento. I vapori provenienti dalle vasche di pretrattamento sono, comunque, soggetti a captazione ed idoneo trattamento.

Trattamento degli scarichi gassosi

c) Lavaggio a umido seguito da demister - Cfr. sezione 1.7.2.	Applicata	Gli scarichi gassosi derivanti dal trattamento chimico sono depurati ad umido.	Adeguata
---	-----------	--	----------

Riduzione della produzione di emissioni

d) Intervallo operativo limitato per i bagni di decapaggio aperto con acido cloridrico I bagni con acido cloridrico funzionano rigorosamente entro l'intervallo di temperatura e di concentrazione dell'HCl determinato dalle condizioni seguenti: a) $4\text{ °C} < T < (80 - 4w)\text{ °C}$; b) $2\% \text{ in peso} < w < (20 - T/4)\% \text{ in peso}$, dove T è la temperatura dell'acido di decapaggio espressa in °C e w la concentrazione dell'HCl espressa in % in peso. La temperatura del bagno è misurata almeno una volta al giorno. La concentrazione di HCl nel bagno è misurata a ogni rabbocco con acido di riserva e in ogni caso almeno una volta alla settimana. Per limitare l'evaporazione, il movimento d'aria lungo le superfici del bagno (ad esempio a causa della ventilazione) è ridotto al minimo.	Applicata	La temperatura delle vasche di decapaggio è normalmente compresa tra i 20 e i 27 ° C, la concentrazione di acido mediamente presente nelle vasche è del 6% per cui: a) $4\text{ °C} < 23 < 56\text{ °C}$ b) $2\% < 6\% < 14\text{ °C}$	Adeguata
---	-----------	--	----------

Livello di emissione associato alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate di HCl nell'aria derivanti dal decapaggio e dallo strippaggio con acido cloridrico nella zincatura discontinua - Tab. 1.29

Sostanza/ Parametro e Unità misura	Unità	BAT-AEL (MEDIA giornaliera o media del periodo di campionamento)	Situazione aziendale	Valutazione Arpae
------------------------------------	-------	--	----------------------	-------------------

HCl	mg/Nm ³	< 2-6	Dati riscontrati di concentrazione HCl nell'emissione E1 negli ultimi tre anni sono i seguenti: - 2025 2° sem: < 0,5 mg/l - 2025 1° sem: < 0,1 mg/l - 2024 2° sem: < 0,1 mg/l - 2024 1° sem: < 0,5 mg/l - 2023 2° sem: < 0,1 mg/l - 2023 1° sem: < 0,1 mg/l	Adeguate In base ai dati riscontrati dagli autocontrolli annuali si ritiene opportuno per E1 ridurre già a 4 mg/Nmc il limite di concentrazione per tale inquinante.
Il monitoraggio associato è illustrato nella BAT 7				
1.6.4. Scarico di acque reflue				
BAT 63. La BAT non consiste nello scarico di acque reflue dalla zincatura discontinua				
Descrizione	Situazione	Note	Valutazioni Arpae	
Sono prodotti soltanto residui liquidi (ad esempio acido di decapaggio esaurito, soluzioni di sgrassatura esaurite e soluzioni di flussaggio esaurite). Tali residui sono raccolti. Sono quindi adeguatamente trattati a fini di riciclaggio o recupero, e/o avviati allo smaltimento	Applicata	Non vi sono scarichi di acque reflue derivanti dal processo produttivo; tutti i residui prodotti vengono raccolti da fornitori autorizzati ed avviati allo smaltimento o al recupero secondo la vigente legislazione.	Adeguate	

Alla luce di quanto sopra riportato, si dà atto che il gestore si è correttamente confrontato con le BAT di settore e per alcune di esse sono necessarie azioni specifiche di adeguamento (già riportate nella tabella suddetta). In particolare, facendo riferimento alle **BAT7**, **BAT22** e **BAT26** relative alle emissioni in atmosfera, nelle tempistiche indicate nella successiva sezione D1, dovrà essere effettuata un analisi di autocontrollo straordinario:

- per il punto di emissione **E2** per l'inquinante **CO**, ciò al fine di valutare il proprio posizionamento rispetto ai livelli indicativi riportati in Tab. 1.13 della BAT 22 (range 10 - 100 mg/Nmc); successivamente, dovrà essere effettuato un autocontrollo annuale. In accordo con quanto previsto dalla BAT22 non viene fissato un limite di concentrazione;
- per il punto di emissione **E3** per l'inquinante **Zn**, utilizzando il metodo di campionamento indicato nella specifica voce della BAT7 il quale differisce da quello previsto per il parametro delle polveri della medesima BAT. Successivamente, per lo zinco dovrà essere effettuato un autocontrollo semestrale (in analogia con gli altri inquinanti), mediante medesimo metodo; non viene fissato un limite di concentrazione, in accordo con quanto previsto dalla BAT26.

Dovranno essere inviati i risultati delle analisi, accompagnati da breve relazione.

Si rammenta al gestore che, **in ogni caso entro il 04/11/2026** (cioè entro 4 anni dalla pubblicazione delle BATC, scadenza non prorogabile) **l'installazione deve essere adeguata a quanto prevedono le specifiche BAT Conclusions di settore**. Entro tale data, come dichiarato nel documento di confronto BATC, quindi, il SGA dovrà essere implementato anche con:

- una procedura relativa al "Piano di gestione delle acque e gli audit idrici" previsto alla **BAT19**;
- una procedura sul rumore che contenga tutti gli elementi della **BAT 32** (es. protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti rumore e vibrazioni, ecc).

❖ Ciclo produttivo e capacità produttiva

L'assetto impiantistico e gestionale illustrato dal gestore in occasione della domanda di Riesame dell'AIA non risulta modificato per quanto riguarda il ciclo produttivo aziendale e la capacità produttiva giornaliera massima già autorizzata.

❖ 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 rammenta che se in futuro il gestore intende classificare le matte di zinco (costituite da lega di ferro-zinco che si deposita sul fondo della vasca di zincatura e che vengono asportate periodicamente dalla vasca) come sottoprodotto e gestirlo come tale, dovrà fornire le caratteristiche identificative richieste dalla normativa di settore.

La planimetria di riferimento per gli stoccaggi delle materie prime e dei rifiuti è “*All.3D - AIA Planimetria Stoccaggi*” di marzo 2025. Si prende atto che in tale planimetria il cassone apposto a servizio della filtropressa collegata al depuratore a servizio del flussaggio, in cui vanno i fanghi filtropressati, non sarà identificato come area di stoccaggio, poiché, i fanghi prodotti rimarranno all’interno dello stesso per breve tempo per poi essere trasferiti presso l’area di stoccaggio dedicata.

In relazione alla dichiarazione di cui al comma 7 bis dell’articolo 271 del D.Lgs. 152/06 che prevede che “*le emissioni in atmosfera delle sostanze classificate come cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (H340, H350, H360) e delle sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata debbano essere limitate nella maggior misura possibile dal punto di vista tecnico e dell’esercizio e, pertanto, debbano essere sostituite non appena tecnicamente ed economicamente possibile nei cicli produttivi da cui originano emissioni delle sostanze stesse*”, si prende atto che l’azienda ha confermato quanto dichiarato nel 2021, ovvero, che risulta l’utilizzo nel ciclo produttivo della lega di zinco/Ni allo 0,5% classificata H351 e che allo stato attuale tale sostanza non può essere sostituita per motivi tecnici.

Si raccomanda all’azienda di osservare gli obblighi previsti dal comma 7bis dell’articolo 271 del D.Lgs. 152/06 ed effettuare una valutazione periodica sulla possibilità di sostituire tale sostanza.

Si rammenta, inoltre, che l’utilizzo delle sostanze che rientrano all’interno della disposizione normativa suddetta (diverse da quella dichiarata) devono essere preventivamente autorizzate. Alla successiva sezione prescrittiva D2.4 viene riportata prescrizione specifica da ottemperare nel caso in cui il gestore abbia la necessità di utilizzare le sostanze suddette e non vi sia la disponibilità di sostanze alternative all’uso delle stesse, oppure, nel caso in cui intervenga una modifica della classificazione delle sostanze o miscele attualmente utilizzate che le faccia ricadere nella casistica suddetta.

❖ Emissioni in atmosfera

Le emissioni produttive, se correttamente gestiti gli impianti associati, permettono di rispettare i limiti ad oggi vigenti.

Si raccomanda al gestore di mantenere sempre in efficienza sia il tunnel in cui sono inserite le vasche di pretrattamento e quelle della dezincatura, che l’impianto di abbattimento associato.

Per le modifiche apportate al quadro delle emissioni (E1, E2, E3) si rimanda a quanto già riportato nelle valutazioni relative alle **BAT7, BAT22 - Tab. 1.13, BAT26 - Tab. 1.17 e BAT62 - Tab. 1.29**.

In aggiunta, si ritiene necessario:

1. per il punto di emissione **E1** a servizio del tunnel di pretrattamento:
 - eliminare la dicitura “massima” e “minima” per i due valori di portata in quanto tali valori si riferiscono a portate massime di funzionamento nei due diversi assetti autorizzati per tale punto: “Apertura porte tunnel” e “Chiusura porte tunnel”;
 - eliminare l’inquinante sostanze alcaline e relativo autocontrollo, a seguito della modifica del prodotto sgrassante utilizzato;
 - per l’inquinante materiale particellare abbassare il limite a 10 mg/Nmc alla luce del fatto che il Comune di San Felice si trova in area superamento PM₁₀ ed NO_x e che dai risultati degli autocontrolli svolti su tale inquinante dal 2019 al 2024 risultano concentrazioni ampiamente inferiori all’attuale limite di 20 mg/Nmc;
2. per il punto di emissione **E3** a servizio della vasca di zincatura eliminare la dicitura “massima” e “minima” per i due valori di portata in quanto tali valori si riferiscono a portate massime di

funzionamento nei due diversi assetti autorizzati per tale punto: “Immersione pezzi” e “Senza pezzi e periodo notturno”.

Si conferma che non è necessaria l’aspirazione della vasca di polimerizzazione alla luce delle materie prime utilizzate ed alla diluizione delle stesse all’interno della soluzione contenuta nella vasca la quale, inoltre, è mantenuta a temperatura ambiente.

Per quanto riguarda gli impianti termici presenti in stabilimento risulta che:

- gli impianti termici civili hanno potenzialità inferiore cad. a 35 kW a funzionamento elettrico (pompe di calore) o metano, per cui non è necessario autorizzare espressamente i relativi punti di emissione in atmosfera;
- gli impianti termici industriali (bruciatori a servizio dei vari impianti), invece, hanno una potenza termica nominale complessiva superiore a 5 MW ed i relativi punti di emissione in atmosfera sono già autorizzati (E2 ed E4). Relativamente al punto di emissione E2 il limite associato all’inquinante NOx viene ridotto a 200 mg/Nmc per le motivazioni già riportate nella tabella di confronto con le BAT e, in particolare, alla BAT 22 - Tab. 1.13.

Il gruppo elettrogeno presente in stabilimento è alimentato da gasolio ed ha potenza termica nominale complessiva inferiore a 1 MW, pertanto, non si rende necessario autorizzare espressamente il relativo punto di emissione in atmosfera.

Infine, si ritiene necessario aggiornare le prescrizioni relative ai metodi di prelievo ed analisi, a guasti e anomalie, agli autocontrolli in riferimento al documento ARPAE Istruzione Operativa I85006/ER, Rev. del 19/04/2022 (data emissione 26/07/2022) “ Criteri tecnici finalizzati a definire le prescrizioni per il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera ”, aggiornato in base alla normativa vigente.

❖ Bilancio idrico

In riferimento a quanto dichiarato dal gestore e riportato nella precedente sezione C2.1.2 “Prelievi e scarichi idrici”, si precisa che non appaiono variazioni significative rispetto a quanto già autorizzato. Si valuta positivamente il riutilizzo dell’acqua derivante dalla vasca di raccolta delle acque di prima pioggia ed, in parte, dagli abbattitori ad umido.

Si prende atto che tutte le acque di dilavamento comprensive sia di quelle ricadenti sulle aree di stoccaggio esterne, che quelle ricadenti sui tetti siano convogliate alla vasca di prima pioggia in quanto, nel caso specifico, tutte le acque raccolte vanno ad essere riutilizzate nel processo produttivo e solo le acque di seconda pioggia vanno allo scarico in acque superficiali.

Si ritiene sufficiente che la ditta continui ad effettuare la sola analisi a valle del depuratore per le acque di prima pioggia, in quanto essendo le stesse riutilizzate nel ciclo produttivo, sono già controllate dal punto di vista qualitativo del processo.

Facendo riferimento alla planimetria “2026.04.17 - Integrazione volontaria - All 1 scarichi idrici” nella sezione prescrittiva D2.5 viene riportato l’assetto degli scarichi con indicazione: del recettore finale, degli eventuali impianti associati, limiti da rispettare, pozzetti di prelievo fiscale e monitoraggi da effettuare.

❖ 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 raccomanda al gestore, essendo l’azienda anche certificata ISO 14100 di implementare il SGA aziendale individuando l’Energy manager e predisponendo la politica dell’Efficienza Energetica previsti dal BRef Energia.

Si valutano positivamente gli interventi di recupero energetico attuati in azienda e l'installazione di un impianto fotovoltaico in copertura avente potenzialità maggiore a quello presente in precedenza.

❖ Suolo e sottosuolo

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 della vasca di prima pioggia, delle vasche di pre-trattamento e di zinco, delle relative tubazioni e bacini di contenimento, dello stoccaggio dell'HCl, dello stoccaggio dei prodotti da trattare sul piazzale. Il gestore deve comunque mettere in atto tutti gli accorgimenti gestionali idonei ad evitare sversamenti ed inquinamenti su suolo, sottosuolo e reti idriche derivanti da qualsiasi deposito/vasca.

Infine, si rammenta che 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 o acque sotterranee.

❖ Impatto acustico

La documentazione di valutazione d'impatto acustico di marzo 2022 rappresenta un quadro accettabile in merito al disposto della legislazione vigente.

Nella successiva sezione prescrittiva D2.7 è riportato l'elenco e descrizione dei punti di misura a confine e dei recettori presso cui effettuare le misurazioni, come riportati in planimetria "p.to 8 - All.3C 1 Punti ricettivi" allegata alle integrazioni del 19/03/2026.

❖ Gestione dell'emergenza

In caso di emergenza ambientale dovranno essere eseguite le modalità e le indicazioni riportate nelle procedure operative definite nel Piano di Emergenza adottato dalla Ditta.

❖ Piano di Monitoraggio

Il Piano di Monitoraggio e Controllo è stato in parte adeguato, soprattutto per quanto riguarda i parametri di processo e gli indicatori di performance.

In particolare, sono stati inseriti gli indicatori di performance a cui sono associati determinati range di BAT-AEPL riportati nelle BATC settoriali già esaminate nella precedente sezione di confronto con le BAT:

- consumo specifico di energia (rif. Tab. 1.4 BAT 11)
- consumo specifico di acido di decapaggio (rif. Tab. 1.5 BAT 14)

Si rammenta che la periodicità dell'ispezione programmata di Arpae E.R.-A.P.A. Area Centro Modena è quella stabilita dalla Regione Emilia Romagna con appositi provvedimenti di carattere generale. La frequenza attuale è fissata a Triennale.

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

Vista la documentazione presentata e i risultati dell'istruttoria della 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 specificamente prescritto nella successiva sezione D.

D SEZIONE DI ADEGUAMENTO E GESTIONE DELL'IMPIANTO - LIMITI, PRESCRIZIONI, CONDIZIONI DI ESERCIZIO.

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

Ai fini dell'adeguamento ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs. 152/06 alle BAT Conclusions di cui al documento di *Decisione di esecuzione UE 2022/2110 della Commissione Europea del 11 ottobre 2022* con la quale sono state approvate "le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali, per l'industria di trasformazione dei metalli ferrosi", pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 04/11/2022, facendo riferimento alle **BAT7, BAT22 e BAT26** relative alle emissioni in atmosfera, Zincol Italia S.p.A. S.p.A. è tenuta ad effettuare **entro il 31/07/2026** un analisi di autocontrollo straordinario:

3. per il punto di emissione **E2** associato ai "Bruciatori forno di zincatura T2 (4,1 MW) + T1 (0,410 MW)" per l'inquinante **CO** al fine di valutare il proprio posizionamento rispetto ai livelli indicativi riportati in Tab. 1.13 della BAT 22 (range 10 - 100 mg/Nmc); successivamente, dovrà essere effettuato un autocontrollo annuale. Non viene fissato un limite di concentrazione, in accordo con quanto previsto dalla BAT22;
4. per il punto di emissione **E3** associato alla "Vasca di zincatura a caldo (Fumi Bianchi) + contenitore ceneri" per l'inquinante **Zn** utilizzando il metodo di campionamento indicato alla specifica voce della BAT7, il quale differisce da quello previsto per il parametro delle polveri della medesima BAT. Successivamente, per lo zinco dovrà essere effettuato un autocontrollo semestrale (in analogia con gli altri inquinanti), mediante medesimo metodo; non viene fissato un limite di concentrazione, in accordo con quanto previsto dalla BAT26.

I risultati delle analisi effettuate dovranno essere inviati ad Arpae di Modena, Comune di San Felice sul Panaro sempre entro la scadenza suddetta, accompagnati da breve relazione.

Si rammenta al gestore che, **in ogni caso entro il 04/11/2026** (cioè entro 4 anni dalla pubblicazione delle BATC, scadenza non prorogabile) **l'installazione deve essere adeguata a quanto prevedono le specifiche BAT Conclusions di settore.**

D2 CONDIZIONI GENERALI PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

D2.1 Finalità

- 1 La ditta Zincol Italia S.p.A. 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 comunicazioni e requisiti di notifica

1. Il gestore dell'impianto è tenuto a presentare all'**ARPAE di Modena e Comune di San Felice S/P annualmente entro il 30/04** una relazione relativa all'anno solare precedente, che contenga almeno:
 - i dati relativi al piano di monitoraggio: i dati dell'anno vanno riepilogati e commentati in modo approfondito confrontandoli con i dati storici. In caso di dati anomali rispetto alle serie storiche, dovrà essere elaborato un breve commento di correlazione con le attività presenti nell'area al momento del 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 l'eventuale ottenimento o mantenimento di sistemi di gestione ambientali certificati (UNI EN ISO 14001 e/o registrazione EMAS secondo regolamento CE n° 761/2001).

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-quattordicesimo comma 8 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda.**

2. Il gestore deve comunicare preventivamente le modifiche progettate all'installazione (come definite dall'articolo 5, comma 1, lettera l) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda) all'ARPAE di Modena e al Comune di San Felice S./P. (MO). Tali modifiche saranno valutate dal Servizio Autorizzazioni Ambientali e Energia (SAE) - ARPAE di Modena ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda. Il SAE - ARPAE di Modena, 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 l'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** l'ARPAE di Modena e il Comune di San Felice S/P in caso di violazioni delle condizioni di autorizzazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità.
5. Le 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 essere suscettibili di sanzioni secondo l'art. 29-quattordicesimo comma 3 e comma 4 della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06;
6. 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** l'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 l'ARPAE di Modena.
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 da 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 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);

- 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 o acque sotterranee.

D2.3 raccolta dati ed informazioni

- Il Gestore deve provvedere a raccogliere i dati come richiesto nel Piano di Monitoraggio riportato nella relativa sezione.

D2.4 emissioni in atmosfera

- 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 – Tunnel di segregazione Trattamenti superficiali + Dezincatura + box serbatoi HCl		PUNTO DI EMISSIONE E2 – Bruciatori forno di zincatura T2 (4,1 MW) + T1 (0,410 MW)	PUNTO DI EMISSIONE E3 – Vasca di zincatura a caldo (Fumi Bianchi) + contenitore ceneri		PUNTO DI EMISSIONE E4 - n.2 Caldaie ausiliarie T3 e T4 (0,500 MW ciascuna)
	a regime			a regime		
Messa a regime	a regime		a regime	a regime		a regime
Portata massima (Nm ³ /h)	Apertura porte tunnel	80.000	15.400	Immersione pezzi	110.000	–
	chiusura porte tunnel	45.000		Senza pezzi e periodo notturno	50.000	
Altezza minima (m)	19		19	19		12
Durata (h/g)	24		24	16		24
Materiale Particellare (mg/Nm ³)	10		5 (#)	4 (BAT26 - Tab. 1.17)		5
Acido cloridrico e ione cloro in forma gassosa (come HCl) (mg/Nm ³)	4 (BAT62 - Tab. 1.29)		–	5		–
Ossidi di Azoto (come NO ₂) (mg/Nm ³)	–		200 (#) (BAT22 - Tab. 1.13)	–		350
Ossidi di Zolfo (come SO ₂) (mg/Nm ³)	–		35 (#)	–		35
Ammoniaca e suoi sali in forma gassosa (come NH ₃) (mg/Nm ³)	25		–	25		–
Impianto di depurazione	Torre di lavaggio a letto flottante		–	Filtro a maniche con dosaggio calce		–
Frequenza autocontrollo	<i>Semestrale</i> per portata, Materiale particellare, HCl, Ammoniaca		<i>Annuale</i> per NOx e CO (§ - BAT7)	<i>Semestrale</i> per portata, Materiale Particellare, HCl, Ammoniaca, Zn (* - BAT7)		–

(#) Limiti di emissione riferiti ad un tenore di Ossigeno nell'effluente gassoso del 3%. I limiti di Polveri e Ossidi di zolfo si considerano rispettati, considerato che i bruciatori sono alimentati con gas metano.

(§) vedi prescrizione specifica **punto 1 Sezione D1 - Adeguamento BAT7 e 22**

(*) vedi prescrizione specifica **punto 2 Sezione D1 - Adeguamento BAT7 e 26**. Negli autocontrolli previsti per tale parametro dovrà essere utilizzato il metodo di campionamento **EN 14385** indicato dalla specifica voce della BAT7, che differisce da quello delle polveri.

PRESCRIZIONI RELATIVE AI METODI DI PRELIEVO ED ANALISI

2. Il gestore dell'installazione è tenuto ad attrezzare e rendere accessibili e campionabili le emissioni oggetto dell'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 alla 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 SAE) 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 Competente per il 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	

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 metro e 1,5 metri 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 ostacolino 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 semplice di sollevamento delle apparecchiature utilizzate per i controlli (es: carrucola con fune idonea) provvisto di idoneo sistema di blocco oppure sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante
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 su tutti i lati,
- piano di calpestio orizzontale ed antisdrucciolo,
- protezione contro gli agenti atmosferici.

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

- Valori limite di emissione e valutazione della conformità dei valori misurati

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 in 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 misura, campionamento e analisi

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, ecc)
<i>Umidità – Vapore acqueo (H₂O)</i>	UNI EN 14790:2017 (*)
<i>Polveri totali (PTS) o materiale particolare</i>	- UNI EN 13284-1:2017 (*) - UNI EN 13284-2:2017 (Sistemi di misurazione automatici) - ISO 9096:2017 (per concentrazioni >20 mg/m ³)
<i>Acido cloridrico</i>	- UNI EN 1911:2010 (*); - UNI CEN/TS 16429:2021 (metodo di misura automatico); - ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.2)
<i>Ammoniaca</i>	- US EPA CTM-027; - UNI EN ISO 21877:2020 (*) - UNICHIM 632:1984
<i>Metalli - Zinco</i>	- UNI EN 14385:2004 (*); - ISTISAN 88/19 + UNICHIM 723; - US EPA Method 29
<i>Ossidi di Azoto (NO_x) espressi come NO₂</i>	- UNI EN 14792:2017 (*) - ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 1) - ISO 10849 (metodo di misura automatico) - Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR)
<i>Ossidi di Zolfo (SO_x) espressi come SO₂</i>	- UNI EN 14791:2017 (*) - UNI CEN/TS 17021:2017 (*) (analizzatori automatici: celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR) - ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.1)
<i>Monossido di Carbonio (CO)</i>	- UNI EN 15058:2017 (*); - ISO 12039:2019 Analizzatori Automatici (IR, celle elettrochimiche, ecc)
<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 al punto 1, 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 nell'atto autorizzativo.

3. La Ditta deve comunicare la data di **messa in esercizio** degli impianti nuovi o modificati con **almeno 15 giorni di anticipo** a mezzo di PEC ad Arpae di Modena e Comune di San Felice S/P (MO).
4. La Ditta deve comunicare a mezzo di PEC ad Arpae di Modena e Comune di San Felice S/P (MO) **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 sia 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; decorso 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 annotata con modalità documentabili, riportanti le informazioni di cui in appendice all'Allegato VI della Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 e devono essere conservate presso lo stabilimento, a disposizione dell'Autorità di Controllo, 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 (completa di tutte le informazioni previste) da:
 - 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. I sistemi di registrazione devono funzionare in modo continuo (anche durante le fermate degli impianti di abbattimento) ad esclusione dei periodi di ferie e garantire la lettura istantanea e la registrazione continua dei parametri con rigoroso rispetto degli orari.
9. Per gli impianti funzionanti a ciclo continuo i sistemi di controllo suddetti devono essere dotati di registratore grafico/elettronico in continuo.
10. I filtri a tessuto, a maniche, a tasche, a cartucce o a pannelli devono essere provvisti degli adeguati sistemi di controllo relativi al funzionamento degli stessi e costituiti da misuratori istantanei di pressione differenziale.
11. Gli abbattitori ad umido devono essere dotati di 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 del liquido di lavaggio e di misuratore di pH della soluzione di lavaggio;
12. Il sistema di controllo relativo al funzionamento del filtro a maniche dell'emissione E3, costituito da misuratore istantaneo di pressione differenziale (pressostato differenziale digitale) collegato ad un sistema di registrazione digitale (che attesta il valore di pressione differenziale), deve essere mantenuto in piena efficienza;
13. Il sistema di controllo relativo al funzionamento della torre di abbattimento ad umido a servizio del punto di emissione E1, costituito da pH-metro digitale del liquido di lavaggio collegato ad un sistema di registrazione digitale (che attesta il valore di pH), deve essere mantenuto in piena efficienza.
14. Il gestore deve mantenere sempre collegato e funzionante il sistema di dosaggio automatico dell'ammoniaca sull'impianto di abbattimento E1 al fine di contenere l'acido cloridrico, mantenere in efficienza il sistema depurativo per evitare il superamento dei limiti di emissione autorizzati.
15. I valori istantanei ed i dati registrati digitalmente devono essere resi immediatamente disponibili, su richiesta dell'Autorità di controllo, che può richiedere una stampa dei tracciati sui quali eventualmente apporre firme e/o timbri per presa visione. I dati registrati devono essere raccolti e conservati per almeno 5 anni.

PRESCRIZIONI RELATIVE A GUASTI E ANOMALIE

16. 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.

17. 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'impianto l'originale delle comunicazioni riguardanti le fermate, a disposizione dell'Autorità di controllo per almeno cinque anni.**

PRESCRIZIONI RELATIVE AGLI AUTOCONTROLLI

18. Le informazioni relative agli autocontrolli effettuati sulle emissioni in atmosfera (data, orario, risultati delle misure e carico produttivo gravante nel corso dei prelievi) dovranno essere annotate su apposito "Registro degli autocontrolli" con pagine numerate, bollate da ARPA di Modena – Distretto territorialmente competente, firmate dal responsabile dell'impianto e mantenuti, unitamente ai certificati analitici, a disposizione per almeno cinque anni.
19. 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:

- dare preventiva comunicazione, salvo diverse disposizioni, ad Arpae di Modena della data di rimessa in esercizio dell'impianto e delle relative emissioni;
- rispettare, dalla stessa data di rimessa in esercizio, i limiti e le prescrizioni relativamente alle emissioni riattivate;
- 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.

ALTRE PRESCRIZIONI

20. Il gestore è tenuto a mettere in opera tutte quelle modalità di gestione del sito atte ad evitare l'emissione diffusa e fuggitiva di inquinanti in ambiente esterno e, quindi, anche nell'ambiente di lavoro. Il cortile esterno e comunque tutte le aree potenzialmente fonte di emissioni polverulente da trasporto eolico devono essere mantenute pulite. L'Azienda è tenuta ad effettuare, quando necessario, pulizie periodiche dei piazzali, al fine di garantire una limitata diffusione delle polveri.

21. Come previsto dall'**art. 271, comma 7-bis del D.Lgs. 152/06 Parte Quinta**, le seguenti:

- sostanze o miscele classificate come cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (H340, H350, H360),
- sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata (PBT – vPvB),
- sostanze classificate estremamente preoccupanti (SVHC) dal regolamento (CE) n. 1907/2006, del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) (v. art. 57 e <https://echa.europa.eu/it/candidate-list-table>)

devono essere sostituite non appena tecnicamente ed economicamente possibile nei cicli produttivi da cui originano emissioni in atmosfera delle sostanze stesse.

Per le sostanze di cui è stato dichiarato l'utilizzo, **entro cinque anni a decorrere dalla data di rilascio del presente provvedimento** e successivamente **ogni cinque anni**, il gestore deve inviare tramite PEC ad Arpae di Modena una relazione in cui si analizzi la disponibilità di alternative, se ne considerino i rischi e si esamini la fattibilità tecnica ed economica della loro sostituzione.

22. In base a quanto disposto dall'**art. 271, comma 7-bis del D.Lgs. 152/06 Parte Quinta**, si precisa che l'uso di:

- sostanze o miscele classificate come cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (H340, H350, H360),
- sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata (PBT – vPvB),
- sostanze classificate estremamente preoccupanti (SVHC) dal regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) (v. art. 57 e <https://echa.europa.eu/it/candidate-list-table>)

deve essere preventivamente autorizzato.

In tal caso il gestore dovrà presentare domanda di autorizzazione volta all'adeguamento alle disposizioni di cui al comma 7-bis dell'art. 271 del D.Lgs. 152/2006, allegando alla stessa domanda anche una specifica relazione con la quale si analizza la disponibilità di alternative, se ne considerano i rischi e si esamina la fattibilità tecnica ed economica della sostituzione delle predette sostanze.

Nel caso in cui sostanze o miscele utilizzate nel ciclo produttivo da cui originano le emissioni, siano inserite nell'elenco ECHA delle sostanze definite estremamente preoccupanti dal

regolamento REACH, a seguito di una modifica della classificazione delle stesse sostanze o miscele, il gestore presenta, **entro tre anni** dalla modifica della classificazione, una domanda di autorizzazione volta all'adeguamento alle disposizioni di cui al comma 7-bis dell'art. 271 del D.Lgs. 152/2006, allegando alla stessa domanda anche la relazione di cui al precedente alinea.

D2.5 emissioni in acqua e prelievo idrico

1. Il **quadro complessivo degli scarichi ammessi, le caratteristiche ed i limiti da rispettare** sono riportati nella seguente tabella (rif. planimetria "2026.04.17 - Integrazione volontaria - All 1 scarichi idrici"):

Punto di scarico, tipologia e descrizione	S1 Scarico acque:		S2 Scarico reflui domestici e assimilabili
	di Prima Pioggia trattate ricadenti sulle aree esterne di stoccaggio del materiale da zincare e zincato e sulle coperture dei fabbricati <u>qualora non riutilizzate nel ciclo produttivo</u> (troppo pieno)	di Seconda Pioggia non soggette a trattamento	
Recettore (acqua sup. / pubblica fognatura)	acque superficiali - Cavo Consortile "Variante Vallicelletta		pubblica fognatura mediante rete fognaria dedicata
Portata massima autorizzata allo scarico	5 l/s (rif. nulla osta Consorzio Bonifica Burana - prot. n. 13973 del 04/10/2021)		-
Limiti da rispettare norma di riferimento	Tabella 3 (scarico in acque superficiali) dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs.152/06 e s.mm.	-	rispetto del Regolamento del Gestore del Servizio Idrico Integrato
Punto Campionamento Fiscale	pozzetto d'ispezione individuato con la sigla S1		-
Impianto di depurazione / raccolta	Vasca di raccolta acqua prima pioggia (da 410 mc) + Impianto di depurazione chimico-fisico delle acque di prima pioggia, con resine a scambio ionico, dimensionato per una portata media di 10 mc (*)	Vasca di raccolta acque di seconda pioggia e laminazione (da 410 mc)	Fosse Imhoff
Parametri e Frequenza autocontrollo	Annuale (°) per pH, COD, Solidi Sospesi Totali, Alluminio, Ferro, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Idrocarburi Totali	-	-

(*) l'impianto di trattamento è costituito da:

- un filtro a quarzite per la rimozione dei solidi sospesi,
- un filtro a carbone attivo per la rimozione degli idrocarburi,
- un filtro a resine chelanti per la rimozione dei metalli pesanti

(°) da effettuarsi in seguito ad evento meteorico nelle precedenti 24h

2. Il Gestore dell'impianto deve mantenere in perfetta efficienza tutti gli elementi costituenti l'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e relative vasche, i serbatoi di stoccaggio fuori terra dell'acqua trattata, relative tubazioni e collegamenti mobili, i collegamenti dell'acqua con le vasche dei pre-trattamenti, nonché, gli impianti di trattamento dei reflui domestici (fosse Imhoff). Anche le vasche dei trattamenti del ciclo produttivo devono sempre essere mantenuta in perfetta efficienza e essere soggette a controlli e manutenzioni per evitare perdite e fuoriuscite.
3. I pozzetti di controllo devono essere sempre facilmente individuabili, nonché, accessibili al fine di effettuare verifiche o prelievi di campioni.
4. Tutti i contatori volumetrici devono essere mantenuti sempre funzionanti ed efficienti; eventuali avarie devono essere comunicate immediatamente via PEC all'ARPAE di Modena,

al Comune di San Felice S/P. I medesimi contatori devono essere sigillabili in modo tale da impedirne l'azzeramento.

5. La condotta di adduzione delle acque di prima pioggia trattate agli utilizzi nel ciclo produttivo deve essere dotata di contatore volumetrico atto a quantificare i volumi prelevati.
6. **E' vietato qualsiasi scarico di reflui industriali di processo e/o da raffreddamento non previamente autorizzato**, in acque superficiali o in pubblica fognatura.
7. Durante l'evento meteorico tutte le acque meteoriche di dilavamento delle aree esterne e sulle coperture dei fabbricati dell'insediamento devono essere immesse nella vasca di prima pioggia fino al volume previsto per lo svuotamento automatico di 400 m³. Una volta terminato l'evento meteorico, entro un periodo massimo di 72 ore dalla cessazione delle precipitazioni, la suddetta vasca dovrà essere svuotata inviando le acque trattate mediante impianto di depurazione chimico-fisico nei due serbatoi di raccolta in vetroresina da 50 m³ cadauno e scaricando il restante troppo pieno verso lo scarico S1.
8. All'interno dei n. 2 serbatoi in vetroresina da 50 m³ cad. deve essere sempre garantita e mantenuta a disposizione dei VVF una quantità di acqua totale pari a 50 m³ (franco da tenere come antincendio).
9. Essendo lo scarico delle acque di prima pioggia (S1) in acque superficiali uno "scarico di sostanze pericolose", in caso di futuri pronunciamenti regionali a tale riguardo, la Ditta dovrà adeguarsi ad eventuali prescrizioni imposte dagli stessi.
10. I valori limite associati agli scarichi autorizzati non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo.
11. Gli effluenti prodotti nei processi di lavorazione e non rispondenti ai limiti di accettabilità indicati, devono essere smaltiti a cura e spese del titolare dello scarico nei modi e tempi fissati dalla normativa vigente.

D2.6 emissioni nel suolo

1. Il gestore nell'ambito dei propri controlli produttivi, deve monitorare quotidianamente lo stato di conservazione e di efficienza di tutte le strutture e sistemi di contenimento di qualsiasi deposito (materie prime, rifiuti, vasche, serbatoi, ecc), onde evitare contaminazioni di suolo, sottosuolo ed acque sotterranee e mantenere sempre vuoti gli eventuali bacini di contenimento. Relativamente al bacino di contenimento delle vasche di trattamento, deve essere sempre garantita una volumetria di sicurezza per evitare sversamenti e verificato il funzionamento del dispositivo che permette lo svuotamento dello stesso al raggiungimento del livello dichiarato;
2. non sono ammessi depositi di materiali in genere su pavimentazione permeabile che possano dare luogo a contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee.

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. effettuare una nuova previsione/valutazione di impatto acustico nel caso di modifiche all'impianto che comportino l'aumento delle emissioni sonore associate allo stabilimento stesso. 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 necessario l'esecuzione di una nuova valutazione, fermo restando che la ditta dovrà acquisire e detenere 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) (6.00-22.00)	Notturno (dBA) (22.00-6.00)	Diurno (dBA) (6.00-22.00)	Notturno (dBA) (22.00-6.00)
<u>Classe V</u>	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 (rif. *Valutazione impatto acustico marzo 2022 - Planimetria "p.to 8 - All.3C 1 Punti ricettivi" delle integrazioni del 19/03/2026*):

Punti di misura (*)	Descrizione
P1	Punto ubicato sul perimetro dell'azienda in direzione nord-est
P2	Punto ubicato sul perimetro dell'azienda in direzione sud-est
P3	Punto ubicato sul perimetro dell'azienda in direzione sud
P4	Punto ubicato sul perimetro dell'azienda in direzione ovest
P5	Punto ubicato sul perimetro dell'azienda in direzione nord-ovest

(*) i punti di misura potranno essere integrati o modificati, in caso di variazioni alle sorgenti sonore o in caso di presenza futura di recettori sensibili più vicini alle sorgenti.

ed i seguenti recettori sensibili per la verifica dei limiti del differenziale sia diurno, che notturno:

Recettori Sensibili (*)	Descrizione
R1	Abitazione con annessa attività produttiva posta a circa 110 m in direzione ovest rispetto all'azienda
R2	Gruppo Abitazioni poste a circa 150 m in direzione nord rispetto all'azienda
R3	Abitazione con annessa attività produttiva posta a circa 60 m, in direzione sud-ovest rispetto all'azienda
R4	Gruppo di abitazioni poste a circa 200 m in direzione nord-est rispetto all'azienda

(*) i recettori sensibili potranno essere integrati o modificati, in caso di variazione delle condizioni abitative presenti nell'intorno dell'installazione o variazioni della localizzazione delle sorgenti aziendali

5. Devono essere adottati tempi di misura congrui, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore, in modo tale da rappresentare adeguatamente, in entrambi i periodi di riferimento, l'impatto acustico provocato dal funzionamento delle sorgenti sonore individuate.

D2.8 gestione dei rifiuti

- È consentito lo stoccaggio di rifiuti prodotti durante il ciclo di fabbricazione sia all'interno dei locali dello stabilimento, che all'esterno (area cortiliva), purché collocati negli appositi contenitori e gestiti con le adeguate modalità. In particolare, dovranno essere evitati sversamenti di rifiuti e percolamenti al di fuori dei contenitori. Sono ammesse aree di deposito non pavimentate solo per i rifiuti che non danno luogo a percolazione e dilavamenti;
- 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.
- allo scopo di rendere nota durante il deposito temporaneo la natura e la pericolosità dei rifiuti, i recipienti, fissi o mobili, devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe indicanti il relativo codice EER e l'eventuale caratteristica di pericolosità (es. irritante, corrosivo, cancerogeno, ecc);

4. 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, anche in riferimento ai range stabiliti nelle MTD, attuando ove possibile recuperi.

D2.10 preparazione all'emergenza

1. In caso di emergenza ambientale dovranno essere eseguite le modalità e le indicazioni riportate nelle procedure operative definite nel protocollo di emergenza adottato dalla Ditta.
2. Ai sensi dell'art. 29-undecies, in caso di emergenza ambientale (incidenti o eventi imprevisti che incidono in modo significativo sull'ambiente), il gestore deve immediatamente provvedere ad effettuare gli interventi di primo contenimento del danno informando dell'accaduto quanto prima Arpae di Modena telefonicamente e mezzo PEC. Il gestore deve effettuare gli opportuni interventi di bonifica, informando l'Autorità competente e, successivamente, trasmettere opportuna relazione tecnica.

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

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 San Felice S/P (MO). Dalla data di tale comunicazione potranno essere sospesi gli autocontrolli prescritti all'Azienda, ma il gestore dovrà comunque assicurare che l'impianto 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 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 San Felice S/P (MO) 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'impianto 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:
 - lasciare il sito in sicurezza;
 - svuotare vasche, serbatoi, contenitori, reti di raccolta acque (canalette, fognature) provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento del contenuto;
 - 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 ed, 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 ed alla loro riparazione nel più breve tempo possibile.

D3.1 Attività di monitoraggio e controllo

La periodicità dell'ispezione programmata di Arpae E.R. - A.P.A. Area Centro Modena è quella stabilita dalla Regione Emilia Romagna con appositi provvedimenti di carattere generale, disponibili sul "Portale AIA - IPPC" Regionale, all'indirizzo <http://ippc-aia.arpae.emr.it/ippc-aia> (si indica nel seguito la frequenza vigente al momento della stesura del presente atto - Rif. Determina Regione Emilia Romagna n. 373 del 10/01/2025 - Triennio 2025-2027).

D3.1.1. Monitoraggio e Controllo materie prime e prodotti

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		GESTORE	ARPAE		
Materie prime e materiali ausiliari in ingresso	procedura interna	ad ogni ingresso	Triennale verifica documentale in sede d'ispezione	elettronica e/o cartacea	annuale
Reagenti per impianti depurazione aria e acqua	procedura interna	ad ogni ingresso		elettronica e/o cartacea	annuale
Prodotto lavorato zincato	procedura interna	procedura interna		elettronica e/o cartacea	annuale

D3.1.2. Monitoraggio e Controllo risorse idriche

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		GESTORE	ARPAE		
Prelievo acque da acquedotto	contatore volumetrico	mensile	Triennale verifica documentale in sede d'ispezione	elettronica e/o cartacea	Annuale
Acque di prima pioggia trattate recuperate	contatore volumetrico	mensile		elettronica e/o cartacea	Annuale

D3.1.3. Monitoraggio e Controllo energia e Consumo combustibili

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		GESTORE	ARPAE		
Consumo totale di energia elettrica	contatore	mensile	Triennale	elettronica e/o cartacea	Annuale
Energia elettrica auto-prodotta da impianto fotovoltaico utilizzata per uso interno aziendale	contatore	mensile	Triennale	elettronica e/o cartacea	Annuale
Consumo totale di gas metano	contatore	mensile	Triennale	elettronica e/o cartacea	Annuale
Consumo di gas metano per vasca zincatura	contatore	mensile	Triennale	elettronica e/o cartacea	Annuale
Verifica del risparmio di energia termica da ricircolo fumi di combustione	autocontrollo	annuale	Triennale	elettronica e/o cartacea	Annuale

D3.1.4 Monitoraggio e Controllo Emissioni in atmosfera

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		Gestore	ARPAE		
Portata dell'emissione e Concentrazione degli inquinanti	autocontrollo effettuato da laboratorio esterno	Secondo le frequenze indicate al precedente punto 1 della Sezione D2.4	Triennale verifica documentale e campionamento in sede di ispezione	cartacea su rapporti di prova e registro autocontrolli	annuale

pH liquido di lavaggio della torre di abbattimento a servizio di E1	sensore di misura automatico	in continuo	<i>Triennale</i> verifica in sede d'ispezione	elettronica su software	annuale (segnalazione eventuali anomalie)
Funzionamento ON-OFF della pompa di ricircolo del liquido di lavaggio della torre di abbattimento a servizio di E1	misura automatica	in continuo	<i>Triennale</i> verifica in sede d'ispezione	elettronica su software	annuale (segnalazione eventuali anomalie)
Funzionamento dell'impianto di abbattimento (Filtro a tessuto) a servizio di E3	misura automatica Δp	in continuo	<i>Triennale</i> verifica in sede d'ispezione	elettronica su software	annuale (segnalazione eventuali anomalie)
Funzionamento scarico delle polveri dal filtro a servizio di E3	Controllo visivo parti in movimento e livelli di riempimento dei big bag di contenimento polveri	giornaliero	<i>Triennale</i> verifica in sede d'ispezione	-	-

D3.1.5. Monitoraggio e Controllo Emissioni in acqua

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (Trasmissione)
		GESTORE	ARPAE		
Quantitativo acque di prima pioggia scaricate (S1)	Contatore volumetrico	mensile	<i>Triennale</i>	elettronica e/o cartacea	annuale
Autocontrolli allo scarico delle acque di prima pioggia a valle dell'impianto di depurazione	Verifica analitica (*)	Frequenza e parametri indicati nella tabella degli scarichi di cui al precedente punto 1 della Sezione D2.5	<i>Triennale</i> verifica documentale in sede di ispezione	Rapporti di prova	Annuale

(*) da effettuare in corrispondenza del pozzetto di prelievo fiscale S1 riportato nella Sezione D2.5

Per quanto concerne i metodi di campionamento ed analisi il gestore deve fare riferimento a quanto indicato al punto "4 Metodi di campionamento ed analisi" dell'allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs.152/06 e ss.mm.

D3.1.6. Monitoraggio e Controllo Sistemi di depurazione acque

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (Trasmissione)
		GESTORE	ARPAE		
Funzionamento: - impianto di trattamento acque di prima pioggia - tubazioni e collegamenti tra la vasca di prima pioggia, le vasche di stoccaggio fuori terra dell'acqua trattata e le vasche del ciclo produttivo - vasche raccolta reflui domestici (vasca A)	controllo visivo	giornaliero	-	elettronica e/o cartacea solo in caso di anomalie/malfunzionamento con specifico intervento	Annuale
	verifica della funzionalità degli elementi essenziali	semestrale	<i>Triennale</i> verifica in sede d'ispezione		

D3.1.7. Monitoraggio e Controllo Emissioni sonore

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (Trasmissione)
		GESTORE	ARPAE		
Gestione e manutenzione delle sorgenti fisse rumorose	-	qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provochino inquinamento acustico	<i>Triennale</i> verifica in sede d'ispezione	annotazione su supporto cartaceo e/o elettronico limitatamente alle anomalie/malfunzionamenti con specifici interventi	Annuale

Valutazione di impatto acustico	misure fonometriche (*)	Quinquennale o nel caso di modifiche impiantistiche che prevedano variazioni acustiche significative	Quinquennale verifica documentale con verifica a campione delle misure se necessario	relazione tecnica (**) eseguita da tecnico competente in acustica	Quinquennale
--	-------------------------	--	--	---	--------------

(*) utilizzare i punti di misura prescritti alla Sezione D2.7

(**) la Relazione dovrà contenere anche l'elenco delle sorgenti attive al momento delle misurazione e dovrà essere inviata all'ARPAE di Modena e Comune di competenza

D3.1.8. Monitoraggio e Controllo Rifiuti

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (Trasmissione)
		GESTORE	ARPAE		
Quantità di rifiuti prodotti inviati a recupero o a smaltimento	quantità	secondo quanto previsto dalla norma di settore	Triennale verifica documentale in sede d'ispezione	come previsto dalla norma di settore	Annuale
Rifiuti prodotti in deposito temporaneo	quantità	secondo quanto previsto dalla norma di settore		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		no	-
Corretta suddivisione dei rifiuti prodotti per tipi omogenei nelle rispettive aree/contenitori	controllo visivo	in corrispondenza di ogni messa in deposito		-	-
Caratterizzazione fanghi di depurazione flussaggio	verifica analitica	annuale		certificato analisi	-

D3.1.9 Monitoraggio e Controllo Suolo e Acque sotterranee

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (Trasmissione)
		GESTORE	ARPAE		
Verifica dell'integrità del rivestimento delle vasche di lavorazione e dei relativi bacini di contenimento	controllo visivo	semestrale	-	elettronica e/o cartacea limitatamente alle anomalie / malfunzionamenti che richiedono interventi specifici	annuale
Verifica di integrità di vasche interrate e non e serbatoi fuori terra	controllo visivo	mensile	Triennale verifica in sede d'ispezione		annuale

D3.1.10 Monitoraggio e Controllo degli indicatori di performance

Parametro	Misura	Modalità di calcolo	Registrazione	REPORT Gestore (Trasmissione)
Consumo specifico di Zinco	ton/ton	Consumo di zinco/acciaio o ferro zincato	Elettronica e/o cartacea	annuale
Consumo Specifico di Energia (rif. Tab. 1.4 BAT 11)	kWh/t	Energia termica+elettrica consumata / input (°)	Elettronica e/o cartacea	annuale
Consumo specifico di acido di decapaggio (rif. Tab. 1.5 BAT 14)	kg/t	Acido di decapaggio utilizzato / input (°)	Elettronica e/o cartacea	annuale
Bagno Sgrassaggio verifica: - Temperatura - Concentrazione dell'agente di sgrassaggio Riferimento (BAT 12.c)	°C mg/l	Nessuna	Elettronica e/o cartacea	-

Bagno decapaggio verifica: - Temperatura - Concentrazione dello ione Fe++ e dell'acido libero Riferimento (BAT 14.e)	°C mg/l	Nessuna	Elettronica e/o cartacea	-
Bagno flussante verifica: - Temperatura - pH - Concentrazione della soluzione di flussaggio Riferimento (BAT 15.b)	°C pH mg/l	Nessuna	Elettronica e/o cartacea	-
Fattore di riutilizzo dei rifiuti	%	peso dei rifiuti destinati a recupero acciaio o ferro zincato	cartacea ed elettronica	annuale
Rilavorazioni	ton/ton	acciaio o ferro rilavorato/ acciaio o ferro zincato	cartacea ed elettronica	annuale
Fattori di emissione degli inquinanti contenuti nelle emissioni atmosferiche (materiale particolato, composti inorganici del cloro sotto forma di gas e vapori - espressi come acido cloridrico HCl, ammoniaca)	g/ton	Flusso di massa annuo di ciascun inquinante/acciaio o ferro zincato	cartacea ed elettronica	annuale

(°) per il calcolo degli indicatori previsti dalle BATC fare riferimento alle indicazioni riportate di seguito:

- BAT-AEPL per il consumo specifico di energia (efficienza energetica)

I BAT-AEPL relativi al consumo specifico di energia si riferiscono alle medie annuali calcolate utilizzando la seguente equazione:

$$\text{consumo specifico di energia} = \text{consumo di energia} / \text{input}$$

dove:

- consumo di energia: consumo di energia input quantità totale di calore (generato da fonti primarie di energia) e di energia elettrica consumata dai processi pertinenti, espressa in kWh/anno;
- input: quantità totale di carica trasformata (acciaio o ferro zincato), espressa in t/anno.

Applicare il fattore di conversione pari a **10,6 kWh** per convertire i metri cubi in energia termica (KWh)

- BAT-AEPL per il consumo specifico di materiali (nel caso specifico: acido di decapaggio)

I BAT-AEPL relativi al consumo specifico di materiali si riferiscono alle medie triennali calcolate utilizzando la seguente equazione:

$$\text{consumo specifico di acido di decapaggio} = \text{consumo acido di decapaggio} / \text{input}$$

dove:

- consumo acido di decapaggio: media triennale della quantità totale di materiali (acido di decapaggio) consumata dai processi pertinenti (decapaggio), espressa in kg/anno;
- input: media triennale quantità totale di carica trasformata (acciaio o ferro zincato), espressa in t/anno. della quantità totale di carica trasformata, espressa in t/anno

Se si dispone di un dato di consumo di acido cloridrico totale per tutta l'installazione, desumere il dato di consumo per il solo decapaggio sottraendo ai dati di entrata totale i quantitativi utilizzati per lo strippaggio e la depurazione.

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'impianto, 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'impianto 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. Il personale addetto dovrà essere opportunamente addestrato a prevenire ed affrontare le emergenze ambientali;
6. Qualsiasi revisione/modifica delle procedure di gestione delle emergenze ambientali deve essere comunicata ad ARPAE di Modena entro i successivi 30 giorni.
7. Dovrà essere mantenuta presso l'Azienda tutta la documentazione comprovante l'avvenuta esecuzione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie eseguite sull'impianto.
8. Il gestore è tenuto a mettere in opera tutte quelle modalità di gestione del sito atte ad evitare l'emissione diffusa e fuggitiva di inquinanti in ambiente esterno e, quindi, anche nell'ambiente di lavoro.
9. Le fermate per manutenzione degli impianti di depurazione devono essere programmate ed eseguite in periodi di sospensione produttiva.
10. Le vasche utilizzate per i trattamenti superficiali dovranno essere sempre provviste di targa ben visibile indicante la numerazione ed il contenuto.
11. L'utilizzo di acqua meteorica di prima pioggia nel ciclo produttivo è sempre ammesso.
12. E' vietato immettere prodotti che formino depositi nel Canale gestito dal Consorzio della Bonifica Burana tali da determinare, per il loro apporto, il mancato rispetto dei requisiti applicabili di qualità ambientale stabiliti dal D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. Qualora ciò si verificasse il gestore dovrà provvedere ad effettuare quanto necessario per ripristinare nel Canale le condizioni chimico-fisiche previste dalla legge. Altresì, è vietato immettere prodotti che possano pregiudicare l'utilizzazione irrigua delle acque; in tal caso, su richiesta del Consorzio (o dell'Autorità preposta), il gestore dovrà sospendere tempestivamente lo scarico e rimuoverne le cause, pena la revoca della concessione;
13. 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.
14. 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.

15. I serbatoi di HCl presenti sotto tettoia devono essere identificati da opportuna cartellonistica; in particolare, devono essere distinguibili il serbatoio adibito a stoccaggio “HCl materia prima”, da quello adibito allo stoccaggio del rifiuto.
16. 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.
17. Il gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui consegna i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni.

Originale firmato elettronicamente secondo le norme vigenti.

da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia, composta da n. 84 fogli, è conforme all’originale firmato digitalmente.

Data Firma

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