

Sommario

1.	DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO E DELLE SUE ATTIVITÀ	2
2.	BREVE DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO	3
	Fase di preparazione – F1.....	3
	Fasi di trattamento chimico – F2.....	4
	Fase di trattamento galvanico (elettrodeposizione) – F3.....	5
	Laboratorio analisi – F4	6
	Fase di selezione – F7	7
	Stoccaggio materie prime ed aree deposito	8
	Magazzino (fase non significativa)	8
	Depurazione acque reflue – F6.....	8
	Smetallizzazione esterna – F5	9
3.	IMPATTO AMBIENTALE DELL'ATTIVITÀ	11
4.	INTERVENTI MIGLIORATIVI PIANIFICATI	12

1. DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO E DELLE SUE ATTIVITÀ

Cromaplast SPA si trova a Valdagno con 2 sedi: una sede legale e operativa in via Gasdotto 37, e una sede operativa in Via Zona Industriale n.39. Opera da luglio 1967 nel trattamento superficiale di articoli termoplastici con processi galvanici destinati al mercato dell'automotive. Presso lo stabilimento di Via Zona Industriale, soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale per la quale si sta provvedendo alla richiesta di rinnovo, lavorano attualmente circa 150 dipendenti.

Il sito operativo soggetto ad AIA, quello ove si svolge l'attività di cromatura ricadente nella categoria IPPC 2.6 dell'Allegato VIII del D. Lgs. 152/2006 *"Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³"*, si trova nel Comune di Valdagno in un'area catastalmente individuata al mappale n. 1362, Fg. 23. Il lotto sul quale è situata la ditta si estende per un'area di 6455 mq.

Lo stabilimento oggetto di questa richiesta è la sede storica della stessa. L'attività della ditta si è ampliata fino alla configurazione attuale. Un importante passo avanti è avvenuto nel 2004 quando è stato installato l'impianto galvanico principale (L2004), autorizzato dopo la procedura di valutazione di impatto ambientale. La ditta è altresì soggetta alla normativa sugli incidenti rilevanti (D.Lgs. 105/2015) e per questo ha in essere un "SGS" Sistema di Gestione della Sicurezza.

Cromaplast Spa nel corso degli anni ha ottenuto inoltre le seguenti certificazioni e i loro successivi aggiornamenti:

- UNI EN ISO 9001 già dal 1999;
- UNI EN ISO 14001 nel 2005;
- ISO/TS 16949 nel 2006 ora sostituita da IATF 16949;
- UNI EN ISO 45001 nel 2023;
- UNI PDR 125/2022 nel 2024.

I certificati in vigore sono disponibili al seguente indirizzo <http://www.cromaplast.com>

2. BREVE DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

L'attività svolta da CROMAPLAST S.p.a nello stabilimento di Piana di Valdagno (VI), consiste nella cromatura di articoli in materiale plastico ed imballaggio finale dei prodotti ottenuti. La capacità produttiva di CROMAPLAST viene espressa in superficie trattata degli articoli termoplastici cromati e si stima che la capacità produttiva massima sia pari a 310.000 m²/anno.

La periodicità delle lavorazioni dipende dalle richieste dei clienti e può variare durante l'anno. Generalmente l'attività viene svolta su 3 turni 5/7. La manutenzione programmata avviene durante l'estate nel mese di agosto e in inverno nel mese di dicembre durante l'interruzione della produzione per le vacanze natalizie, mentre la manutenzione ordinaria avviene durante la giornata del sabato.

Lo stabilimento è composto da:

Impianti di produzione:

- 2 linee di trattamento (fase chimica e galvanica).

Stoccaggi e magazzini.

Servizi:

- laboratorio;
- trattamento chimico fisico delle acque reflue;
- centrale termica;
- circuiti utilities (aria compressa, acqua, energia elettrica, metano).

Le fasi della produzione si possono suddividere in:

- F1: Fase di preparazione,
- F2: Fase di trattamento chimico,
- F3: Fase di trattamento Galvanico (elettrodeposizione),
- F4: Laboratorio analisi
- F5: Smetallizzazione esterna
- F6: Fase di depurazione acque reflue,
- F7: Fase di selezione e imballaggio prodotto finito.

Fase di preparazione – F1

Gli articoli da sottoporre al trattamento provengono per la maggior parte, circa l'80%, dall'attività di stampaggio effettuata nell'altro stabilimento sito nel Comune di Valdagno e solo per una piccola parte, circa il 10%, sono forniti direttamente dal cliente. La restante parte proviene dalla lavorazione di stampaggio conto

terzi di cui la Ditta usufruisce per particolari lavorazioni che non è in grado di effettuare internamente.

L'operazione di preparazione è svolta al primo piano dello stabilimento, in un locale separato dalla linea di trattamento dove, per mezzo del magazzino automatico, i telai vengono trasportati e depositati in apposite posizioni di carico (espulsori) dove gli operatori manualmente agganciano gli articoli grezzi da avviare al processo di cromatura.



Il sistema automatizzato successivamente trasporta gli articoli alla fase di trattamento che è effettuata al piano terra.

Fasi di trattamento chimico – F2

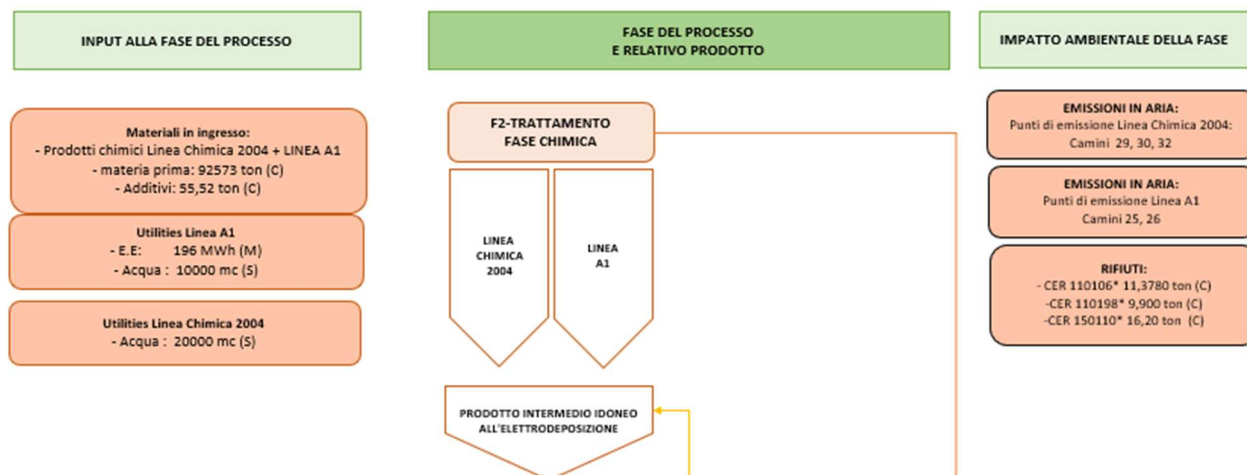
Il rivestimento metallico dei manufatti in plastica si ottiene mediante l'immersione degli stessi in apposite vasche contenenti soluzioni di sali di cromo, rame, nichel ed additivi specifici. Queste operazioni sono svolte al piano terra dello stabilimento.

Il processo di cromatura si articola in due fasi: metallizzazione chimica ed elettrodeposizione dei metalli.

Fase chimica: processo di riduzione chimica del nichel, ovvero la metallizzazione superficiale dei manufatti in plastica mediante la quale si rende conducibile elettricamente il supporto in materiale plastico. La sequenza operativa è la seguente:

- ossidazione dell'ABS a mezzo di intacco in soluzione solfo-cromica (c.d. mordenzatura);
- neutralizzazione: eliminazione del cromo esavalente dalla superficie trattata;
- attivazione: deposito sulla superficie di un sottile strato di palladio e stagno che funge da catalizzatore;
- acceleratore: energizzazione del catalizzatore sciogliendo i sali palladiosi e stannosi così da liberare i nuclei di palladio attivo;
- deposizione chimica: reazione chimica spontanea mediante cui si deposita metallo sul substrato, riduzione dello ione nichel a metallo.

Per la fase iniziale di mordenzatura l'Azienda, in costante contatto con i propri fornitori, monitora, conducendo anche dei test sui propri impianti produttivi, la disponibilità di prodotti alternativi che non prevedano l'utilizzo del cromo esavalente.



Fase di trattamento galvanico (elettrodeposizione) – F3

Fase galvanica: elettrodeposizione degli strati metallici secondo la seguente sequenza operativa:

- attivazione per immersione in un bagno diluito di acido solforico;
- elettrodeposizione in sequenza di nichel metallo, rame metallo, nichel metallo e cromo metallo.

Le fasi descritte sono svolte in due gruppi di elettrolisi a conduzione automatica denominati rispettivamente linea 2004 e linea A1-A2. Nello specifico la linea A1-A2 viene denominata con “Linea A1” la fase chimica e con “Linea A2” la fase galvanica.

Per quanto attiene la linea galvanica A2, il processo utilizza esclusivamente Cromo III, rendendo di fatto l'impianto Crome VI free; per quanto riguarda, invece, la linea 2004 per la fase galvanica sono ad oggi presenti 2 bagni di Cromo VI e due bagni di Cromo III, diversamente da quanto originariamente autorizzato ove erano presenti solo bagni di Cromo VI.

Le vasche di trattamento galvanico sono intervallate da vasche dedicate al lavaggio, recupero, manutenzione anodi e forno di asciugatura. La tensione di elettrodeposizione è di 2-3 V cc ed è ottenuta mediante raddrizzatori autoregolanti, protetti con fusibili posti sulle linee di alimentazione.

Le vasche di mordenzatura sono costruite in titanio, le vasche di trattamento “nichel chimico” sono in PPN mentre le rimanenti vasche sono in ferro, rivestite internamente ed esternamente in PVC o catramino. Tutte le vasche sono dotate di indicatore ed allarme di livello e sono inserite in bacini di contenimento.

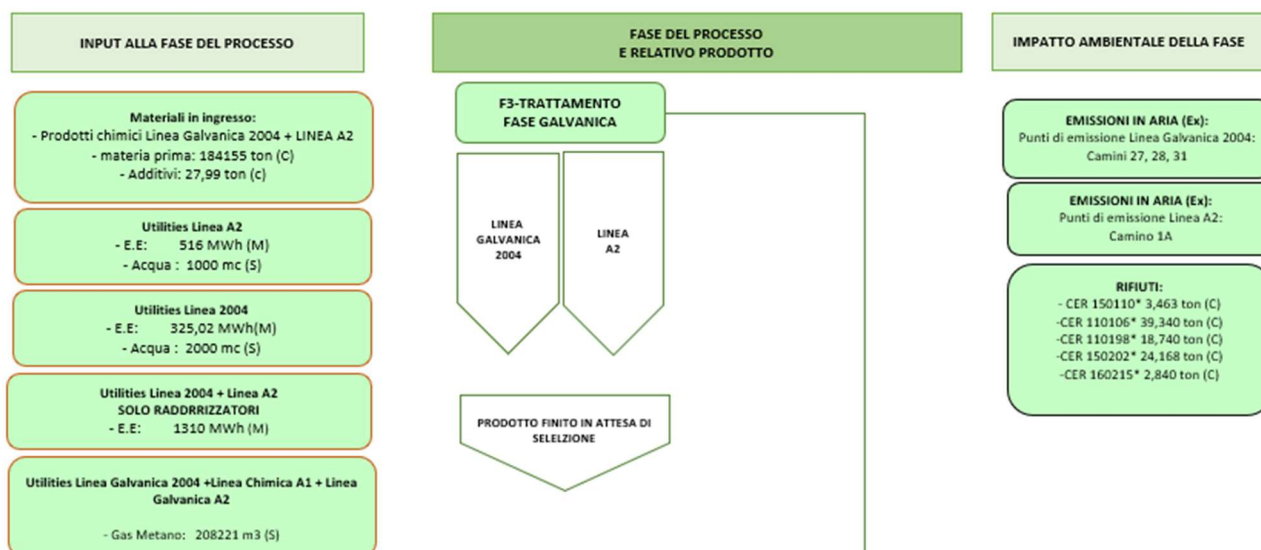
Le emissioni di vapori dalle vasche galvaniche vengono captate dall'impianto di aspirazione e sono convogliate verso torri di abbattimento ad acqua distinte per linee di trattamento:

Linea L2004: a servizio dell'impianto sono presenti sei colonne rispettivamente torre abbattimento vasche rame, nichel chimico e mordenzatura, per la fase chimica e nichel satinato, nichel galvanico e cromo, per la fase galvanica, localizzate al lato sud del reparto;

Linea A1-A2: a servizio dell'impianto sono presenti tre colonne rispettivamente torre abbattimento vasche chimica, mordenzatura, per la fase chimica A1, localizzate al lato sud del reparto, torre abbattimento vasche cromo per la fase galvanica A2, localizzate al lato nord del reparto.

Il principio di funzionamento è lo stesso per tutte le colonne: l'aria inquinata viene aspirata dai ventilatori, entra nelle colonne ed attraversa lo stadio costituito da più strati di anelli attraverso i quali avviene l'abbattimento delle sostanze inquinanti solubili. L'aria depurata attraversa un separatore di gocce che impedisce trascinamenti di liquido in atmosfera, e viene quindi espulsa attraverso un camino sopra la copertura. La soluzione di abbattimento viene alimentata nella parte superiore della colonna e viene uniformemente distribuita sui pacchi di riempimento. All'uscita del riempimento la soluzione di ricircolo si raccoglie nel bacino di raccolta dal quale verrà posta in ricircolo per mezzo delle pompe.

Entrambi gli impianti Galvanici sono gestiti mediante software appositi, tramite la supervisione a pc gli operatori sono in grado di visualizzare e verificare la situazione impiantistica, lo stato del ciclo produttivo e i parametri più significativi.



Laboratorio analisi – F4

A supporto dell'attività produttiva è presente un laboratorio che occupa una superficie di 120 m² sempre al piano terra del fabbricato. Per lo svolgimento delle analisi e dei test sono impiegate le consuete attrezzature

quali: titolatore automatico, assorbimento atomico, spettrofotometro portatile, misuratori di spessori, delle bilance, una piastra riscaldante, due bagnomaria termostatati, dei raddrizzatori per la simulazione dei bagni galvanici, 2 camere nebbia salina CASS Test, 2 camere climatiche, stufa, congelatore, frigorifero, che si ritrovano in un'area dedicata.

Nel laboratorio vengono svolte le tradizionali analisi di controllo della qualità delle materie prime, dei bagni di cromatura, dei prodotti finiti e delle acque di scarico; per la captazione di fumi e/o vapori sono installate due cappe localizzate e una cappa di aspirazione.

L'attività di analisi svolta presso il laboratorio richiede la presenza di vari reagenti, ma le quantità detenute e presenti presso queste attività sono dell'ordine di pochi kilogrammi, tutte le sostanze vengono tenute, quando non in utilizzo, negli imballi usati per il trasporto e in armadi specifici presso gli stessi laboratori.

L'accesso al laboratorio è consentito al solo personale in servizio presso lo stesso.



Fase di selezione – F7

Con le medesime modalità della fase di preparazione, i telai sui quali sono agganciati gli articoli oggetto di produzione, una volta concluso il ciclo di lavoro per il tramite del sistema di movimentazione automatico, vengono riportati nelle apposite postazioni di sgancio (espulsori), presenti al 1° piano dello stabilimento.

Successivamente gli articoli cromati vengono sottoposti a selezione visiva ed eventuale assemblaggio, a cui segue l'imballaggio dei pezzi.



Stoccaggio materie prime ed aree deposito

Le sostanze/preparati impiegate nel processo produttivo sono stoccate in aree dedicate dislocate all'esterno dello stabilimento e in aree coperte sul piazzale esterno, mentre all'interno dei reparti sono presenti solo le sostanze in uso e necessarie al fabbisogno produttivo giornaliero.

In particolare, sono presenti una platea dedicata agli stoccaggi di prodotti chimici e di rifiuti, e delle aree per lo stoccaggio di materie prime coperte, provviste di bacini di contenimento, e in alcuni casi di sistema di riscaldamento.

Magazzino (fase non significativa)

Nello stabilimento parte del fabbricato al piano primo è adibito a magazzino per l'approvvigionamento degli articoli grezzi prodotti nello stabilimento di Via Gasdotto, e per il successivo trasferimento degli articoli finiti verso il magazzino spedizioni, presente sempre presso lo stabilimento di Via Gasdotto.

Depurazione acque reflue – F6

L'impianto di trattamento chimico fisico è in grado di trattare circa 30 m³/h e i processi di depurazione si dividono in:

- Riduzione cromati;
- Omogeneizzazione;
- Condizionamento pH – neutralizzazione;
- Flocculazione;
- Sedimentazione;
- Ripresa acqua chiarificata;
- Addensamento fanghi-filtropressa;
- Filtrazione meccanica su quarzo;
- Filtrazione meccanica su carbone attivo

Inoltre, le linee galvaniche impiegano nr. 2 concentratori per i bagni di recupero dopo le posizioni di rame acido e nr. 2 dopo quelle di cromatura. Qui il concentrato ottenuto, dopo specifici trattamenti di purificazione, viene reimmesso nel ciclo produttivo.

Ulteriori 2 bagni di recupero sono presenti dopo il Cromo III, dove il concentratore viene utilizzato per il trattare gli eluati ad alta concentrazione di boro che non sarebbero compatibili con le potenzialità

dell'impianto di depurazione, in questa fase il concentrato ottenuto viene avviato a smaltimento come rifiuto.

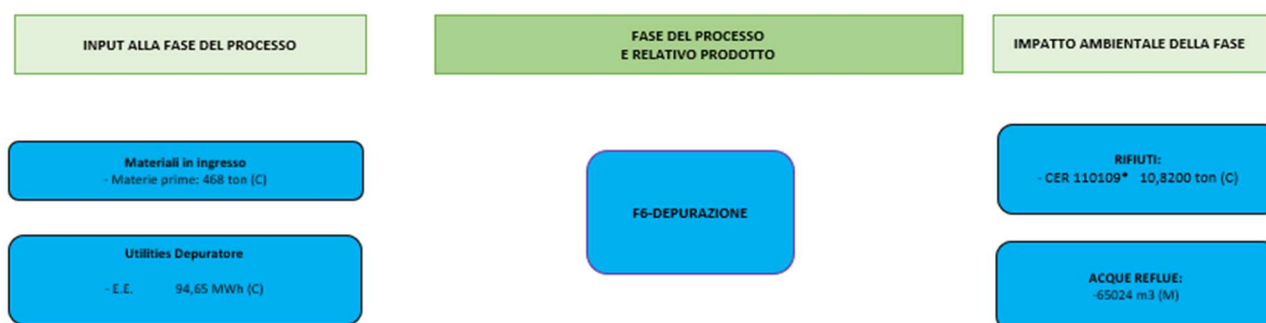
È, inoltre, presente un settimo evaporatore che viene utilizzato per trattare gli eluati prodotti dalla manutenzione dei bagni di nichel chimico, anch'essi non compatibili con le capacità dell'impianto di depurazione; anche in questo caso il concentrato ottenuto viene avviato a smaltimento come rifiuto.

In aggiunta, sono installati degli impianti a resine in doppia linea con funzione di scambio durante la rigenerazione tra impianti gemelli.

Gli impianti a riciclo per la Linea 2004 sono formati da 3 coppie, che consentono di non dover fermare la produzione durante i cicli di rigenerazione/manutenzione e permettono una notevole sicurezza impiantistica nell'eventualità di malfunzionamenti o imprevisti di varia natura.

Per la linea A1-A2 è presente un solo impianto a riciclo in doppia linea per i lavaggi successivi all' acceleratore.


L'adozione di tale soluzione impiantistica consente di avere il costante riutilizzo di circa 30 m3/h di acqua.



Smetallizzazione esterna – F5

La smetallizzazione dei telai è un processo attraverso il quale i telai utilizzati per il trattamento degli articoli vengono puliti dai residui metallici che tipicamente si formano durante il loro normale utilizzo. Su entrambi gli impianti è presente, come ultima vasca che compone la linea di produzione, la smetallizzazione dove, una volta rimossi gli articoli cromati prodotti, i telai vengono immersi per un tempo prestabilito quindi lavati e depositati nel magazzino automatico.

Allo stesso modo la smetallizzazione esterna è composta da un piccolo impianto semi automatico dedicato dove, con le stesse modalità sopra descritte, i telai vengono puliti dai residui metallici; in tale impianto però, essendo staccato dal ciclo produttivo e quindi dai tempi dello stesso, i telai possono rimanere immersi per un tempo più lungo e quindi subire una pulizia più "spinta".

	SINTESI NON TECNICA	Rinnovo AIA Giugno 2025
---	----------------------------	----------------------------

L'impianto di smetallizzazione esterna viene infatti utilizzato principalmente quando la proliferazione dei residui metallici è stata innescata da anomalie tipicamente di carattere chimico, e la pulizia dei telai non sarebbe possibile tramite l'immersione nelle vasche presenti sulle linee di produzione.



3. IMPATTO AMBIENTALE DELL'ATTIVITÀ

Al fine di valutare l'impatto dello stabilimento nell'ambiente circostante, sono stati valutati i seguenti aspetti:

- Emissioni in atmosfera
- Emissioni in acqua
- Rumore ambientale
- Produzione di rifiuti
- Bilancio dei consumi
- Rischi incidenti rilevanti

Relativamente al primo punto, nel sito produttivo sono presenti 15 camini, tutti regolarmente autorizzati e monitorati secondo le prescrizioni AIA. Nel corso di questi anni tutte le analisi alle **emissioni in atmosfera**, assegnate ad un laboratorio esterno accreditato, hanno rilevato valori entro i limiti prescritti.

Anche le analisi semestrali degli **scarichi** idrici al punto di scarico F1 e le annuali allo scarico F2, sempre svolte da un laboratorio accreditato, rilevano valori dei parametri entro i limiti autorizzati.

Nel sito vengono svolte anche analisi semestrali ai piezometri; è infatti attivo, da aprile 2021, un impianto di messa in sicurezza di emergenza che utilizza la tecnologia dell'ISB (In Situ Bioremediation) per l'abbattimento del Cromo VI. Nessun superamento delle concentrazioni soglia è stato rilevato nei terreni, a seguito delle indagini di caratterizzazione svolte.

Vengono svolte con periodicità triennale le indagini fonometriche per rilevare l'**impatto acustico** verso l'esterno. Le ultime verifiche delle emissioni sonore generate, effettuate nel mese di novembre 2023, evidenziano che, considerando la tipologia e le modalità delle lavorazioni svolte, i confini di proprietà, natura e dimensioni degli ostacoli sui percorsi di propagazione del rumore verso i ricettori, distanze con gli altri insediamenti ed il tipo di zona in cui ricade il sito, sono rispettati i limiti di immissione, emissione e differenziale previsti nel periodo di riferimento Diurno e Notturno per tali aree dalla zonizzazione acustica approvata dal Comune di Valdagno.

Per quanto riguarda la **produzione di rifiuti**, la ditta già da tempo privilegia il recupero dei rifiuti rispetto allo smaltimento degli stessi; il dato relativo al 2024 indica che il 59,5% dei rifiuti prodotti viene avviato a recupero. Per la tipologia di materie prime utilizzate nei processi, i rifiuti prodotti sono principalmente rifiuti pericolosi (73% circa).

Tra gli aspetti ambientali considerati vi è anche il **bilancio di energia** utilizzata dallo stabilimento. La diagnosi energetica redatta sui dati del 2022, evidenzia che circa il 61% dell'energia elettrica è impiegato nelle fasi 2- Trattamento chimico e 3- Trattamento galvanico. Per quanto riguarda il gas naturale, il 78% viene utilizzato nelle stesse 2 fasi, lasciando il rimanente 22% agli usi civili (climatizzazione ambienti).

Infine, per quanto riguarda il rischio di incidenti rilevanti, abbiamo trasmesso agli organi competenti l'aggiornamento quinquennale del Rapporto di Sicurezza a luglio 2023. La popolazione può reperire nel sito internet www.cromaplast.com l'opuscolo "Informazione alla popolazione sul rischio industriale relativo alla Ditta".

4. INTERVENTI MIGLIORATIVI PIANIFICATI

Uno degli obiettivi dell'Autorizzazione Integrata Ambientale è quello di introdurre nell'industria la logica del miglioramento continuo, derivante dall'applicazione delle migliori tecniche disponibili (MTD o BAT, acronimo di Best Available Techniques) esistenti per il settore specifico.

Il settore delle galvaniche dispone delle Linee Guida per l'individuazione e applicazione delle migliori tecniche disponibili adottate con decreto ministeriale nel 2008.

L'analisi effettuata ha consentito di verificare che lo stabilimento adotta nel processo e nelle modalità gestionali, tecniche conformi a quelle individuate dal decreto. Pertanto, non sono ad oggi pianificati interventi migliorativi o di adeguamento dell'impianto alle BAT.

L'Azienda inoltre è dotata di sistema di gestione dell'ambiente e della sicurezza certificati (ISO 14001 e ISO 45001) e pertanto gestisce e controlla in modo sistematico gli effetti ambientali della propria attività, e pianifica costantemente attività finalizzate al miglioramento delle proprie prestazioni ambientali.