

# Metalzinco S.p.A.

Zincatura a caldo - verniciatura a polvere



REG.NO. I. 000090

Dichiarazione Ambientale revisione del 30 agosto 2023  
Aggiornamento dati al 30 giugno 2023

Certificato di Registrazione n° I 000090

Responsabile Sistema Gestione Ambientale  
Lorenzo Baroncelli

Direzione  
Andrea Olla

Persona di riferimento per il pubblico  
Lorenzo Baroncelli

Organizzazione  
METALZINCO S.P.A.  
VIA P. FANTONI, 1  
53043 CHIUSI SCALO  
SIENA  
TEL. 0578 20 877  
FAX 0578 22 42 00  
SITO WEB: <https://www.delcarlogroup.it/>

Codice NACE: 25.61 Trattamento e rivestimento dei metalli

Il presente documento costituisce l'aggiornamento della Dichiarazione Ambientale, trascorso un anno da ultimo aggiornamento dei dati.

È stato preparato dal Responsabile Gestione Ambientale in collaborazione e con l'approvazione della Direzione.  
È stato convalidato, dopo il controllo dei requisiti richiesti dal Regolamento CE n° 1221/2009 EMAS III, Regolamento (CE) n. 1505/2017 e Regolamento 2026/2018.

La Metalzinco S.p.A. s'impegna a rendere disponibile al pubblico la propria Dichiarazione Ambientale: è possibile scaricarla attraverso il proprio sito web: <https://www.delcarlogroup.it/>. (nella pagina dedicata <https://metalzinco.com/ambiente/>).

Il presente documento è stato redatto secondo i requisiti indicati dal Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 e dal Regolamento (CE) n. 1505/2017 della Commissione del 28 agosto 2017 (che modifica gli allegati I, II e III del regolamento n. 1221/2009 del Parlamento) e il Regolamento 2026/2018 (che modifica l'Allegato IV del regolamento n. 1221/2009 del Parlamento).

**Sommario**

<b>Introduzione .....</b>	<b>4</b>
<b>Informazioni generali dell'azienda.....</b>	<b>5</b>
<b>Inquadramento ambientale del sito.....</b>	<b>6</b>
<b>Identificazione del sito .....</b>	<b>7</b>
<b>Stratigrafia dell'area.....</b>	<b>8</b>
<b>Reparto zincatura .....</b>	<b>14</b>
<b>Reparto verniciatura.....</b>	<b>16</b>
<b>Bilancio ambientale delle fasi del processo di zincatura .....</b>	<b>18</b>
<b>Bilancio ambientale delle fasi del processo di verniciatura.....</b>	<b>23</b>
<b>Emissioni in atmosfera zincatura .....</b>	<b>27</b>
<b>Emissioni in atmosfera verniciatura .....</b>	<b>30</b>
<b>Risorse idriche .....</b>	<b>32</b>
<b>Energia elettrica .....</b>	<b>33</b>
<b>Consumo di metano .....</b>	<b>36</b>
<b>Consumo gasolio.....</b>	<b>36</b>
<b>Materie prime zincatura.....</b>	<b>37</b>
<b>Indicatori chiave dei consumi energetici ed Emissioni totali gas serra.....</b>	<b>37</b>
<b>Ambiente e Sicurezza.....</b>	<b>47</b>

## Introduzione

La Metalzinco S.p.A. nell'anno 2002 ha aderito al regolamento EMAS.

Con questa Dichiarazione Ambientale rinnoviamo per la terza volta il nostro impegno in favore dell'ambiente.

Il sistema di gestione ambientale e il regolamento EMAS hanno dato un grande contributo all'azienda.

Ci hanno permesso di tenere il sistema ambientale sotto controllo, con uno scadenziario legislativo continuamente aggiornato, tutta una serie di indicatori ambientali che permette di valutare in continuo le nostre performance, e una sensibilità nei confronti dell'ambiente che ha educato non solo la direzione, ma tutte le maestranze.



Dal 2002 a oggi possiamo vantare di aver ricevuto in visita l'Assessore all'ambiente della regione Toscana che ha sostenuto le organizzazioni convalidate EMAS regionali con una agevolazione fiscale a tempo determinato proprio nel primo anno della nostra registrazione EMAS.

L'Assessore comprese l'importanza delle caratteristiche prestazionali della zincatura a caldo in favore dell'ambiente attraverso la conservazione delle opere costruite con l'acciaio, ed ha autorizzato la diffusione di tale conoscenza nella comunicazione dell'Edilizia Sostenibile che la Regione Toscana ha diffuso in rete.

La nostra azienda continua il suo impegno per l'ambiente e confermiamo la nostra profonda convinzione che il



principio di sviluppo sostenibile sia la strada efficace per ridurre lo spreco e promuovere il risparmio energetico, per poter condurre un'esistenza sostenibile che renda vivibili le nostre città ed efficienti quanto virtuose le nostre attività industriali, nel rispetto dell'ambiente e della salute umana.

Proprio per questo l'azienda è sempre più impegnata nella divulgazione del proprio prodotto, la zincatura a caldo su manufatti ed opere realizzate con ferro o acciaio, per evitarne il degrado della ruggine, allungandone la vita con conseguente risparmio economico ed ambientale.

La zincatura a caldo evita la formazione della ruggine per molti anni riducendo notevolmente durante l'intero ciclo di vita l'uso delle risorse energetiche e

materiali necessari per la manutenzione e nuova produzione dell'acciaio.

La nostra dichiarazione ambientale oltre agli scopi istitutivi del Regolamento EMAS, vuole essere anche uno strumento per mettere a conoscenza il lettore dei benefici della zincatura a caldo in favore dell'ambiente fornendo tutte le informazioni necessarie, supportate dalla valutazione della durata del ciclo di vita del prodotto, ed avallare la pratica della cultura della conservazione e del risparmio che aiuta l'ambiente in maniera decisiva.

## *L'azienda*

### *Informazioni generali dell'azienda*

La Metalzinco S.p.A è stata fondata nel 1990 iniziando l'attività di zincatura a caldo di metalli ferrosi nel 1993. Si estende su una superficie di 42.400 mq, con tre capannoni, uno di 4.016 mq per la zincatura, uno di 2.196 mq per la verniciatura e uno per il reparto metalmeccanico e uno per la granigliatura (con circa 4000mq) oltre agli uffici che occupano una superficie di 170 mq.

Dal 2016 la Metalzinco ha linee di produzione, oltre l'attività di impiegati:

addetti al reparto zincatura

addetti al reparto verniciatura a polvere

autisti

carrellisti

Il mercato della Metalzinco è rappresentato soprattutto da fabbri e carpentieri che operano sul territorio circostante e nel centro Italia.

Nuove opportunità di mercato si sono sviluppate con la verniciatura, che si è resa possibile grazie all'investimento fatto con la costruzione del nuovo reparto, e che è effettuata sia su materiale zincato sia grezzo.

Nel 1998 l'azienda ha ottenuto la certificazione del proprio Sistema Qualità secondo la norma UNI EN ISO 9002:94 aggiornata all'edizione 2000 e integrata nel 2006 con il reparto di reparto di verniciatura, aggiornata ad oggi con la UNI EN ISO 9001:2015.

Nel 2000 l'Azienda ha ottenuto la certificazione del proprio Sistema Gestione Ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001.

Nel 2002 L'azienda ha ottenuto la certificazione EMAS secondo il regolamento 761/2001. Oggi aggiornato con il regolamento 1221/2009, il Regolamento 1505/2017 (che modifica gli allegati I, II e III del regolamento n. 1221/2009 del Parlamento) e il Regolamento 2026/2018 (che modifica l'Allegato IV del regolamento n. 1221/2009 del Parlamento).

L'azienda lavora su due turni nei reparti di zincatura e verniciatura.



## Inquadramento ambientale del sito

La Metalzinco si trova nel comune di Chiusi, in provincia di Siena.

Il comune di Chiusi ha una superficie di 58,06 km quadrati, con circa 8.200 abitanti e una densità abitativa di 141 abitanti per km quadrato.

I comuni contigui sono: Castiglione del Lago (PG), Cetona, Chianciano Terme, Città della Pieve (PG), Montepulciano e Sarteano.

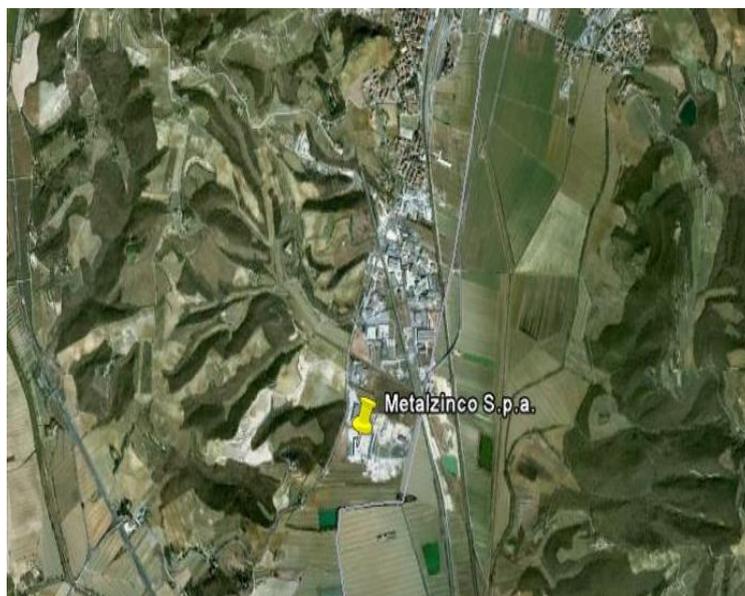


La zona in cui ricadono i terreni della Metalzinco, contraddistinti al Foglio n° 68 del Nuovo Catasto Terreni del Comune di Chiusi dalla particella 110, si colloca, a quota 253 m ca. s.l.m. (posizione 43°01' E - 11° 94' N), nell'ambito della piana alluvionale della valle del Torrente Chiani, laddove le dolci elevazioni collinari che la delimitano ad occidente, degradano verso l'ampia distesa pianeggiante che costituisce il suo fondovalle.

L'attuale configurazione morfologico-geografica è il risultato di una serie di interventi idraulici connessi con la bonifica della Val di Chiana; in passato questa parte dell'area era compresa nell'ambito della Val di Chiana romana che, come quella toscana, era percorsa dal F.Clanis, tributario del Tevere con naturale direzione di deflusso da Nord a Sud. A seguito dell'impaludamento della valle e ad i successivi interventi di bonifica, iniziati a partire dal XIV secolo, si determinò un progressivo arretramento dello spartiacque tra il bacino dell'Arno e quello del Tevere, tanto che attualmente lo stesso è ubicato nei pressi di Chiusi Scalo (1.5 Km a N del sito in esame circa), e la naturale inversione e differenziazione dei deflussi nell'ambito della valle.

Dal punto di vista geologico si assiste alla netta sovrapposizione di una potente coltre di alluvioni quaternarie, sui sedimenti marini, riferibili al ciclo regressivo pliocenico, che formano in affioramento i versanti orientale ed occidentale della suddetta valle. Questi risultano costituiti dai tipici sedimenti sabbiosi e sabbioso-limosi giallo ocre,

notevolmente addensati e localmente cementati, all'interno dei quali si rinvengono intercalazioni di orizzonti ghiaiosi e conglomeratici e livelli e lenti di argille con fossili; nelle zone morfologicamente più depresse e lungo le incisioni



vallive (vedi ex Fornace di Gonzarelli e cava della Tedesca) i suddetti depositi mostrano un progressivo viraggio al grigio e incremento della frazione argillosa ad indicare il graduale passaggio ai sedimenti argillosi di mare più profondo che costituiscono la base della successione marina.

La coltre alluvionale, depostasi a più riprese, sui sedimenti pliocenici riflette sia in termini litologici che di rapporti stratigrafici, le condizioni deposizionali di un ambiente fluvio-palustre, nel quale si alternano sedimenti limosi e argillosi di piana inondabile, deposti per decantazione in ambiente a bassa energia e corpi di canale, costituiti da litosomi sabbiosi e livelli ghiaiosi di spessore e frequenza estremamente variabile. La sedimentazione dell'area risulta quindi di tipo lenticolare e caratterizzata da frequenti rapporti di eteropia tra i vari litotipi.

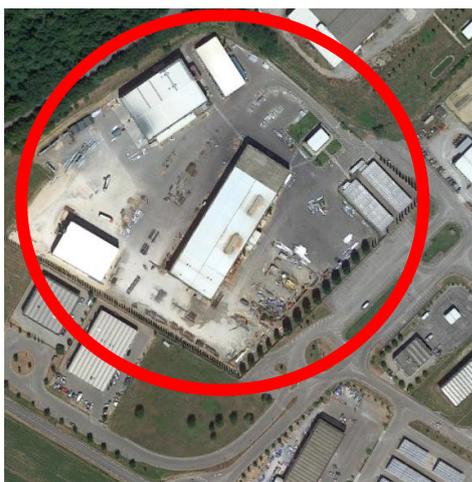
Il toponimo dell'area (Le Biffe) identifica il suo carattere palustre, derivante da bitte (pali di attracco delle barche).

### *Identificazione del sito*

L'impianto è costruito su una area di 5,3 ettari, l'edificio industriale adibito alla zincatura ha attualmente una superficie coperta di 4.000 mq, gli uffici hanno una superficie coperta di 300 mq, il capannone della verniciatura è di circa 2.600 mq.

Nell'area prossima all'azienda, adibita ad uso esclusivamente industriale, si trovano capannoni artigianali, commerciali ed industriali; le opere di urbanizzazione sono in via di completamento, ma ancora il sistema fognario non è allacciato al collettore comunale.

### **Foto aerea dell'area di Metalzinco Spa**



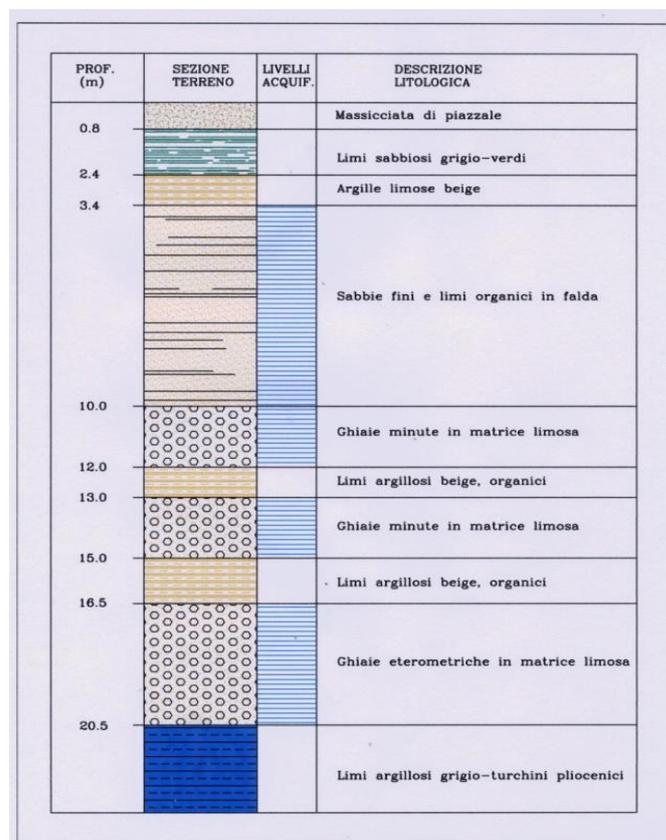
La zona circostante alla Metalzinco non riveste particolare importanza dal punto di vista paesaggistico e culturale. Nonostante questo, a pochi chilometri di distanza sono ubicate località di notevole pregio, quali Chiusi, Sarteano, Cetona, Pienza, Montepulciano e Città della Pieve. L'economia locale è prevalentemente basata sullo sfruttamento turistico delle località vicine e della stessa città di Chiusi, costituendo questa, al contempo, un importante nodo viario nel collegamento fra Roma e Firenze e fra Siena e Perugia.

## Stratigrafia dell'area

L'assetto stratigrafico dell'orizzonte più superficiale del sottosuolo dell'area d'inserimento del complesso industriale, vede al disotto della massicciata di piazzale, di spessore variabile dà luogo a luogo, ma mai superiore al metro, i seguenti litotipi:

- uno strato di circa 1-1,5 m di limi sabbiosi verdi con sostanza organica sciolti;
- un secondo livello argilloso-limoso di colore beige con venature e livelletti organici, di bassa consistenza e permeabilità.

Al disotto dei primi 2.5 m descritti sopra, sondaggi e prove penetrometriche hanno mostrato la presenza di sedimenti limoso-sabbiosi e sabbie fini in falda fino ad una profondità di 10 m dal p.c. con presenza di componente organica e di livelletti decimetrici di argille limose. Da questa profondità e per uno spessore di circa 2 m, è presente un livello di ghiaie fini, delimitate alla base da un orizzonte di circa 1 m di limi argillosi, situazione che si ripete fino a 17m dal p.c.. Da qui si osserva la comparsa di un banco di conglomerati in matrice arenacea, che passa verso il basso ai tipici sedimenti limosi grigio-turchini costituenti il substrato pliocenico dell'area.



### *Presentazione del Datore di Lavoro*

La Dichiarazione Ambientale offre a Metalzinco la possibilità di confermare l'intenzione nel procedere con la politica della massima attenzione nei confronti dell'ambiente e per questo vengono continuamente sostenute finanziate e promosse ricerche e attività per obiettivi ambientali che si presentano anche in relazione agli sviluppi tecnologici ed alle nuove esigenze della sostenibilità.

Colgo l'occasione con quest'aggiornamento della Dichiarazione Ambientale EMAS, per confermare attraverso i fatti l'attenzione dell'azienda nei confronti dell'ambiente.

Inoltre grazie anche al sistema di gestione ambientale riusciamo a tenere sotto controllo scadenze / consumi / valori da rispettare. Grazie a questo Metalzinco non contribuisce problemi ambientali significativi a livello locale.

Infatti sono particolarmente soddisfatto di poter elencare i seguenti programmi ambientali conclusi dalla Metalzinco in favore dell'ambiente:

Nel 2012 abbiamo inaugurato un impianto fotovoltaico della potenza di 160KW per produrre una parte dell'energia necessaria all'azienda, con l'utilizzo di risorse rinnovabili.

Nel 2013 abbiamo deciso di abbandonare la verniciatura a liquido.

Nell'anno 2016 è stato ultimato e reso agibile il capannone nuovo per attività di pulizia del materiale da verniciare.

Nel mese di ottobre 2015 la Metalzinco ha conseguito la certificazione della sicurezza secondo la BS OHSAS 18001/2007, poi a luglio 2020 è stato eseguito il "passaggio" alla norma UNI EN ISO 45001:2018, sempre per la gestione di salute e sicurezza e per garantire quanto disposto dal D.lgs. 81/2008.

Il Datore di Lavoro  
Andrea Olla

## *Sistema di gestione Ambientale*

Il Sistema di Gestione Ambientale della Metalzinco S.p.A. è la struttura organizzativa, le procedure, la prassi, i processi e le risorse necessarie a gestire l'azienda, affinché consegua gli obiettivi e la politica ambientale stabiliti e operi un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali.

È strutturato per rispondere a tutti i requisiti previsti dalla norma UNI EN ISO 14001:2015 e dal Regolamento EMAS.

Partendo da un'analisi dei punti di debolezza e dei punti di forza dell'azienda in campo ambientale, si è giunti alla definizione dello stato dell'arte e all'individuazione delle aree sulle quali concentrare i propri sforzi (Analisi Ambientale Iniziale).

La Direzione aziendale definisce la politica ambientale, ovvero i principi guida del medio e lungo periodo, in base al quale sono stati decisi obiettivi e traguardi ambientali.

Per la strutturazione del sistema sono definiti i ruoli e le responsabilità delle persone e comprendendo a pieno il ruolo strategico delle risorse umane, ha investito fin dall'inizio nella formazione dei suoi dipendenti non solo su tematiche ambientali ma anche su tematiche inerenti la qualità e la sicurezza.

La gestione della documentazione (compresi l'aggiornamento sulla legislazione ambientale) e delle comunicazioni ambientali è stata sviluppata cercando di ridurre al minimo qualsiasi appesantimento formale. Per quanto riguarda le attività potenzialmente inquinanti sono state definite apposite modalità operative e di controllo e procedure di emergenza, che vengono simulate periodicamente.

Sono previsti controlli sistematici delle prestazioni ambientali sulle emissioni gassose, acustiche e scarichi idrici.

Gli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera sia del reparto di zincatura sia per il reparto di verniciatura sono sottoposti ad una manutenzione programmata.

I fornitori che operano all'interno del sito sono stati accuratamente valutati sul rispetto della legislazione ambientale e vengono continuamente monitorati sul posto dal personale della Metalzinco per verificare che operino in conformità a quanto definito.

Per verificare l'efficienza dei provvedimenti, delle prassi organizzative adottate e il raggiungimento degli obiettivi prefissati vengono programmate verifiche ispettive periodiche, condotte da personale opportunamente addestrato.

Al fine di individuare la necessità di modifiche alla politica ed agli obiettivi ambientali, la Direzione analizza periodicamente i risultati delle verifiche, le prescrizioni legali, le non conformità ambientali, il grado di motivazione e la sensibilità del personale.

La Metalzinco ha recepito le raccomandazioni di ricerca ed applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD), per ridurre l'inquinamento ambientale, definite durante i lavori di Siviglia per incarico della Comunità Europea, ed ha attuato le applicazioni opportune, e continuerà a fare ricerche per applicazioni di miglioramento continuo in questa specifica attività.

In seguito alla emanazione del D.lgs. 46/2011, che nell'articolo relativo alle BAT, definisce 'tecnica emergente': una tecnica innovativa per un'attività industriale che, se sviluppata commercialmente, potrebbe assicurare un più elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso o almeno lo stesso livello di protezione dell'ambiente e maggiori risparmi di spesa rispetto alle migliori tecniche disponibili esistenti", possiamo vantare il seguente obiettivo: è stato approvato da parte degli Enti che hanno partecipato alla conferenza dei servizi AIA svolta nel mese di settembre 2014 il progetto innovativo in favore dell'ambiente e della sicurezza, applicato nel reparto decapaggio della zincheria per presidiare le emissioni delle vasche di acido cloridrico.

Fanno parte della documentazione del Sistema di gestione ambientale della Metalzinco:

- ✓ la Politica ambientale;
- ✓ l'Analisi Ambientale Iniziale;
- ✓ la valutazione degli aspetti ambientali;
- ✓ il Manuale di Gestione Ambientale;
- ✓ i Programmi ambientali;
- ✓ le procedure;
- ✓ i moduli di registrazione.

La documentazione viene verificata in fase di riesame della direzione per controllarne l'efficacia ed aggiornarla in base alle esigenze dell'organizzazione.

## *Politica Qualità Ambiente Sicurezza*

La Metalzinco si impegna a fornire prodotti zincati a caldo secondo la norma UNI EN ISO 1461 e a prestare il suo nuovo servizio di verniciatura, ponendo particolare attenzione al rispetto delle specifiche concordate con il Cliente, ne cura la soddisfazione accertandone il grado, rispetto alla qualità dei servizi prestati e si attiva per anticiparne le aspettative di miglioramento, salvaguardando l'ambiente.

Considera come elementi cardine della propria strategia imprenditoriale la tutela dell'Ambiente, la conformità alle disposizioni di legge in materia ambientale e il miglioramento delle prestazioni aziendale, relativamente all'Ambiente e alla Qualità.

Si impegna per un miglioramento continuo delle proprie prestazioni, e per poter svolgere la propria attività con tutta l'attenzione possibile per l'ambiente.

Si impegna al rispetto delle prescrizioni legali applicabili e alle prescrizioni che l'organizzazione sottoscrive.

A questo scopo è stato istituito un Sistema Integrato Qualità - Ambiente, rispondente alla norma UNI EN ISO 9001:2015 ed alla norma UNI EN ISO 14001:2015 e al Regolamento CE n° 1221/2009 EMAS III, definendo la Politica Integrata Qualità-Ambiente, in linea con la tipologia delle attività, prodotti e servizi della Metalzinco, nonché con la dimensione e la realtà aziendale, in modo da garantire una continua crescita organizzativa, metodologica e prestazionale.

Si è dimostrata da sempre sensibile agli aspetti ambientali e attenta ai parametri che possono influenzare l'equilibrio ambientale esterno ed interno, ricercando costantemente le migliori tecniche da applicare al proprio processo produttivo, ed è costantemente impegnata in attività di ricerca per la riduzione dell'inquinamento, in particolare per gli aspetti delle emissioni in atmosfera di acido cloridrico e zinco, e per la gestione dei rifiuti, del rumore esterno e della contaminazione da zinco nel suolo.

A tal fine la Direzione:

sensibilizza il personale sulle tematiche della Qualità e dell'Ambiente e lo coinvolge nell'attività di installazione, mantenimento e miglioramento di un S.Q.A., rispondente alla norma UNI EN ISO 9001:2015 - UNI EN ISO 14001:2015 - Regolamento CE n° 1221/2009 EMAS III, attraverso addestramento, riunioni e corsi tenuti ai dipendenti, obiettivi di qualità e ambiente legati al Premio di Risultato sulla retribuzione, che prevede obiettivi orientati a traguardi ambientali e alla soddisfazione del cliente.

nomina il Responsabile del Sistema Qualità (RAQ) e Gestione Ambientale (RSGA) il quale, avvalendosi della collaborazione di assistenti opportunamente addestrati, è l'unico responsabile dell'attività di mantenimento e miglioramento sul SQA in funzione degli obiettivi prefissati. Con scadenza regolare effettua audit del Sistema Qualità e Gestione Ambientale al fine di verificare il regolare funzionamento ed individuare eventuali necessità di adeguamento;

si impegna a riesaminare una volta all'anno l'adeguatezza del SQA, a verificare il raggiungimento di obiettivi e traguardi annuali di Politica Integrata analizzandone gli scostamenti e fornendo indicazioni sulle eventuali variazioni da apportare. Al fine di favorire la diffusione, comprensione e attuazione di quanto stabilito dalla Politica Integrata, la Direzione garantisce il coinvolgimento, la formazione e l'aggiornamento del personale a tutti i livelli e in particolare di quello impegnato in attività legate all'Ambiente;

divulga la Politica Integrata all'interno, a tutto il personale e la rende disponibile all'esterno;

Ha messo in atto un'attività di Marketing Comunicativo che ha prodotto e continuerà a sviluppare occasioni di diffusione delle Politiche Ambientali nell'industria privata e nelle Pubbliche Amministrazioni attraverso la stampa, e la testimonianza che la Metalzinco promuove e propone attuando programmi su obiettivi in favore dell'ambiente che la circonda e dello sviluppo sostenibile anche diffondendo la zincatura a caldo dei manufatti realizzati con il ferro e destinati all'esterno, come risoluzione economica e ambientale contro il degrado della corrosione dovuta alla ruggine e per una durata molto più lunga delle opere realizzate rispetto ad altri sistemi di anticorrosione del ferro;

provvede a far definire, migliorare ed attuare procedure e istruzioni allo scopo di standardizzare comportamenti e metodologie aziendali, attraverso i suggerimenti degli addetti e dei responsabili di funzione, chiudendo azioni correttive scaturite da non conformità e da reclami dei Clienti, sollecitando e supportando il sistema con strategie adeguate e con disponibilità interne;

provvede a mettere a disposizione tutti i mezzi necessari affinché si possano mantenere gli standard qualitativi e ambientali fissati, ottimizzando i costi; attraverso le Verifiche Ispettive interne sulla applicazione delle Procedure, delle Specifiche e delle Istruzioni del Manuale della Qualità - Ambiente, attraverso la chiusura delle

Correttive emerse, la ricerca della riduzione dei consumi di materia prima ed energetici e al ricorso di incentivi di rendimento della manodopera e riduzione degli sprechi determinando obiettivi legati al Premio di Risultato vigente;

- attua una costante politica di collaborazione con i fornitori per la definizione di ottimali specifiche di fornitura, richiedendo corrispondenza a norme e specifiche puntuali e qualifiche attraverso dichiarazioni non generiche e controllando rigorosamente il materiale acquistato in fase di accettazione, e gestendo rigorosamente le non conformità e valutando i fornitori qualificati;
- istituisce una serie di visite mirate alla clientela, per capirne il grado di soddisfazione e in tale occasione vengono fatte domande sui fattori ritenuti più critici dalla Metalzinco, come prezzo, qualità, trasporto;
- sensibilizza i fornitori di servizi per il trasporto di rifiuti pericolosi, al rispetto delle disposizioni di legge, attuando controlli continui sulle autorizzazioni e sui formulari;
- si impegna all'applicazione delle disposizioni di sicurezza del D.Lgs. 81/2008 e delle regole di sicurezza interne, disponendo l'assoluta disponibilità di mezzi e denaro;

Gli impegni di Politica per Qualità - Ambiente - Sicurezza vengono tradotti in un piano di obiettivi e traguardi definiti e misurabili per gli appropriati livelli dell'organizzazione.

La politica per Qualità - Ambiente - Sicurezza definita dalla Direzione, coerente con la politica e la strategia generale dell'organizzazione, stabilisce i seguenti obiettivi prioritari:

- effettuare verifiche di soddisfazione della clientela;
- incentivare il personale sulle tematiche ambientali e della qualità con premio di risultato;
- diffusione della zincatura a caldo in chiave di maggior durata delle opere e dei manufatti in ferro;
- monitorare e migliorare i propri indicatori ambientali;
- monitoraggio delle acque
- monitorare e migliorare i consumi delle risorse;
- Riduzione dei rifiuti.

Per ogni obiettivo vengono definiti fattori critici, traguardi, indicatori, programmi e responsabilità.

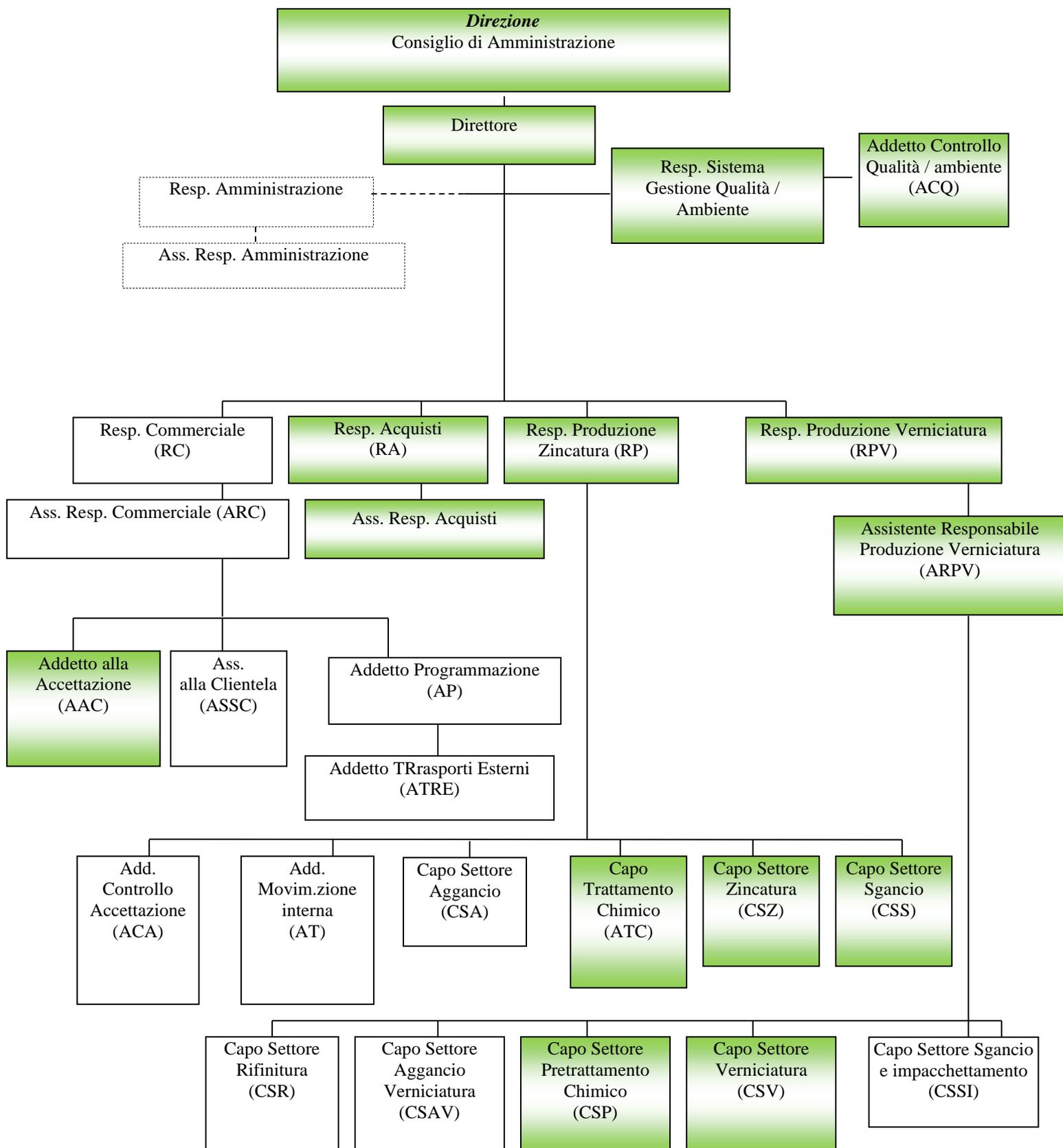
Data: 01/08/2018

*Si conferma la politica da parte del nuovo Datore di Lavoro, così come riportato nell'ultimo riesame della direzione del 10 luglio 2023.*

## L'organizzazione

L'organizzazione aziendale è riassunta nell'organigramma riportato di seguito.

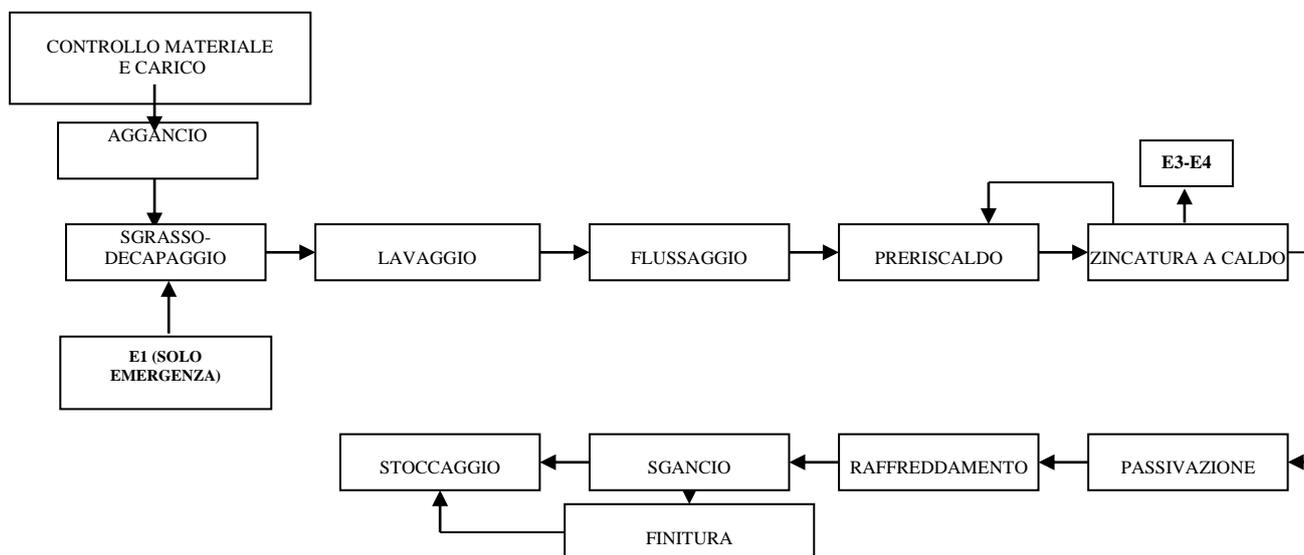
Le funzioni in verde (grigio con stampa in bianco e nero) quelle con valenza ambientale



## Descrizione del ciclo produttivo

### Reparto zincatura

#### Lay-out



Riportiamo di seguito una descrizione delle fasi del processo produttivo della zincatura.

#### Controllo materiale e carico

(inteso come presa in carico in magazzino materiale grezzo)

All'arrivo del materiale da zincare, viene effettuato un controllo sui documenti di trasporto e sull'ordine del cliente; il mezzo di trasporto viene pesato prima e dopo lo scarico dei pezzi per determinare il peso del materiale da zincare. Il materiale viene controllato visivamente al momento dello scarico per assicurarsi che sia zincabile (ferro, non verniciato e senza comparti stagni) e di dimensioni inferiori alla vasca di zincatura. Il materiale che presenta verniciature o comparti stagni viene reso zincabile mediante le operazioni accessorie di sverniciatura (esterne all'azienda) e/o foratura, previa autorizzazione scritta da parte del cliente.



#### Aggancio

Il materiale da zincare viene agganciato ai bilancini mediante legatura con filo di ferro.

#### Sgrasso-Decapaggio

Il materiale viene immerso nelle vasche contenenti la soluzione di sgrassante - decapaggio.

#### Lavaggio

Il materiale viene immerso nella vasca di lavaggio per asportare la soluzione di sgrassante - decapaggio.

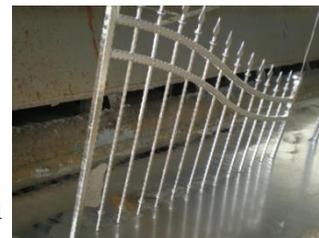
#### Flussaggio

Il materiale viene immerso nella vasca contenenti la soluzione di flussaggio.



### **Preriscaldamento**

Il materiale viene asciugato e riscaldato in forno a 120 °C.



### **Zincatura**

Il materiale viene immerso nel bagno di zinco fuso, in questa fase si formano gli ed il rivestimento di zinco puro.

### **Passivazione**

I pezzi zincati vengono immersi ancora caldi nella soluzione passivante esente da cromo esavalente, che permette al materiale di mantenere la lucentezza classica data dalla zincatura. Questa lavorazione prevede l'immersione del pezzo appena zincato in una vasca contenente una sostanza che forma un film protettivo sulla superficie rimandando nel tempo l'ossidazione naturale.



### **Raffreddamento**

Il materiale zincato viene lasciato raffreddare a temperatura ambiente senza nessun tipo di ausilio.

### **Sgancio**

Il materiale zincato e raffreddato viene sganciato dal bilancino. Il filo di ferro necessario per l'aggancio viene buttato nell'apposito cassone.



### **Finitura**

Se richiesto dal cliente, sul prodotto finito vengono praticati alesaggi delle forature con trapano, puliture di bave di zinco con lima a mano, pre-assemblaggio di particolari, applicazione di etichette con attrezzi manuali.

### **Stoccaggio**

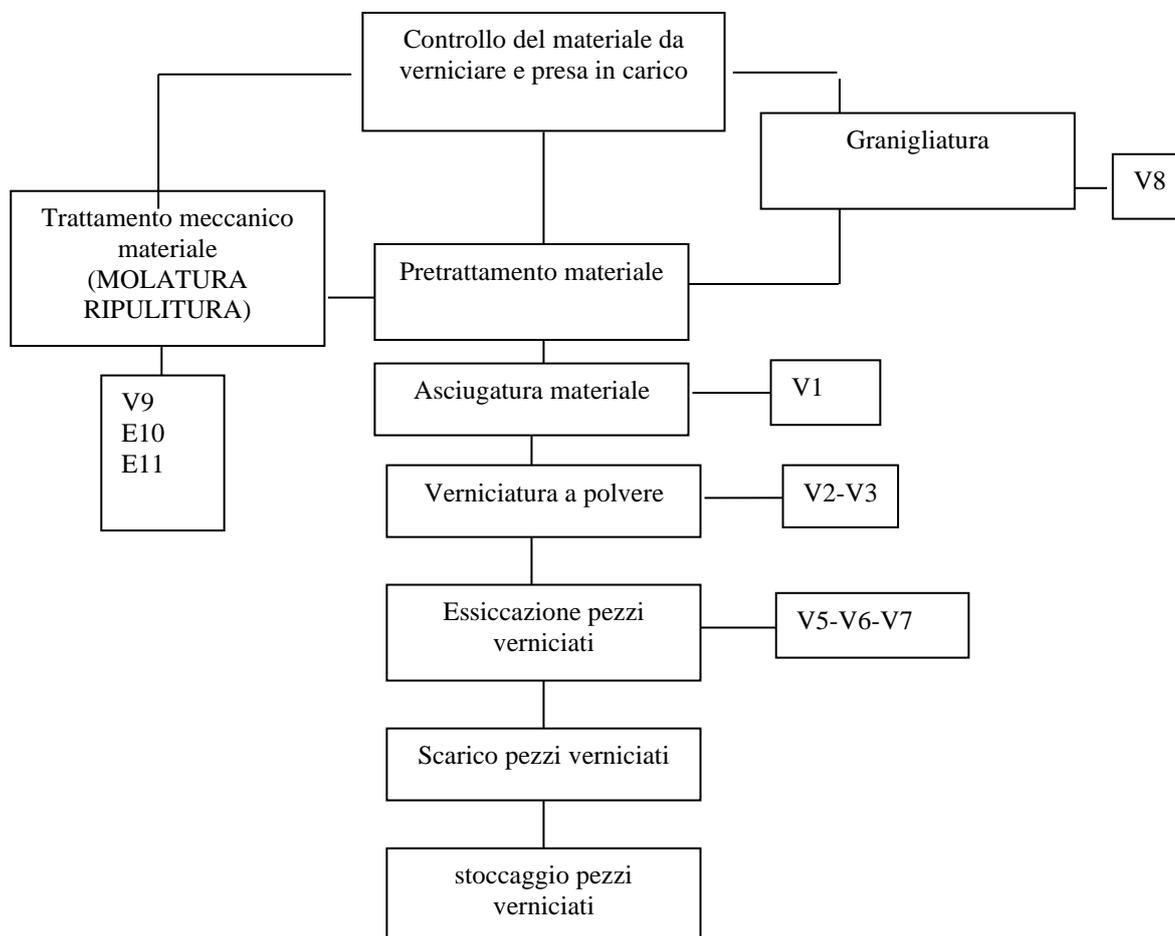
Il prodotto finito viene stoccato sul piazzale esterno.



## Reparto verniciatura

### Lay-out

#### Ciclo di verniciatura



Riportiamo di seguito una descrizione delle fasi del processo produttivo di verniciatura.

#### Controllo del materiale da verniciare e presa in carico

Il materiale da verniciare viene per la maggior parte dal reparto interno di zincatura.

La movimentazione nel piazzale della verniciatura è effettuata con muletti elettrici.

Per il materiale da verniciare che non proviene dal reparto interno, al suo arrivo, viene effettuato un controllo sui documenti di trasporto e sull'ordine del cliente;

Il materiale viene controllato visivamente al momento dello scarico per assicurarsi che sia verniciabile e di dimensioni conformi alla capacità dell'impianto di verniciatura, poi viene trasportato all'interno del reparto di verniciatura preparato e agganciato al bilancino con ganci, catene o filo di ferro.



### **Trattamento meccanico materiale (MOLATURA - RIPULITURA)**

Se necessario, il materiale da verniciare viene preparato levigando la superficie con abrasivi per poter rendere uniforme la superficie.



### **Granigliatura**

Se necessario il processo di granigliatura, avviene mediante l'utilizzo di un impianto definito granigliatrice il quale, mediante aria compressa, proietta delle particelle denominate graniglia contro una superficie generando un trattamento superficiale di pulitura.

### **Pretrattamento**

Una volta agganciato il materiale passa al pretrattamento, che consiste nella preparazione del materiale alla verniciatura.

Il pretrattamento consiste nell'immergere il materiale in 5 vasche.

Vasca 1: Il materiale viene immerso in una vasca contenente prodotto sgrassante e decapante.

Vasca 2: Il materiale viene immerso in acqua per ripulirlo dalle soluzioni precedenti.

Vasca 3: Non contiene alcuna soluzione di pretrattamento

Vasca 4: Il materiale viene immerso in una soluzione fosfo-decapante.

Vasca 5: Il materiale viene immerso in acqua per ripulirlo dalle soluzioni precedenti.

Vasca 6: Il materiale viene immerso in acqua demi di ricircolo per risciacquo.

### **Asciugatura**

Il materiale viene messo in un forno per asciugare i pezzi.



### **Verniciatura**

Una volta che il materiale è asciutto si procede alla verniciatura a polvere del materiale.

### **Essiccazione**

Una volta verniciato il materiale passa nel forno di essiccazione per permettere alla vernice di polimerizzare.

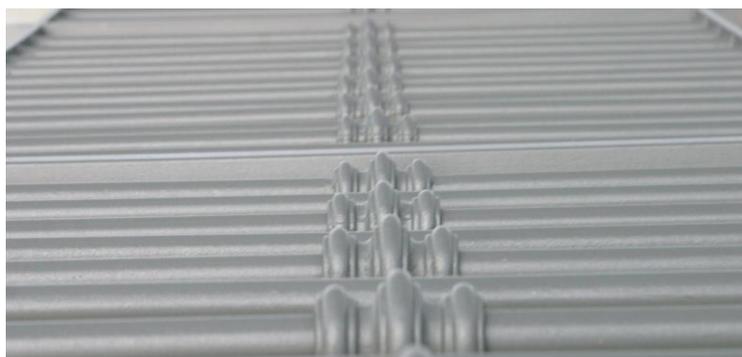
### **Scarico**

Il materiale una volta uscito dal forno di essiccazione viene sganciato dai bilancini e impacchettato se necessario.



### **Stoccaggio pezzi verniciati**

Il prodotto finito viene stoccato sul piazzale esterno.



## Identificazione degli aspetti ambientali delle attività del sito

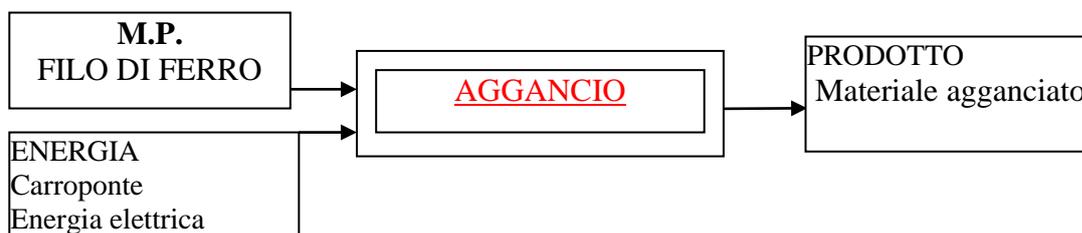
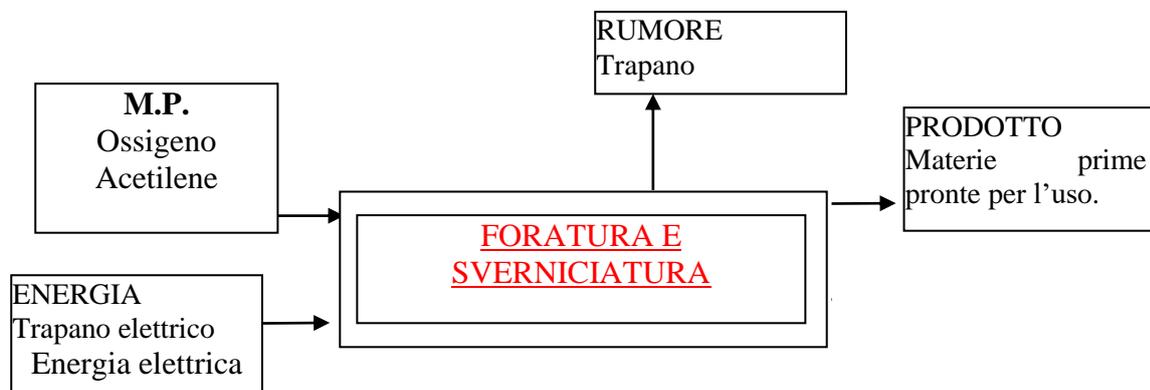
Per la identificazione e valutazione degli aspetti ambientali la Metalzinco ha definito in una istruzione interna la metodologia da seguire preoccupandosi di evidenziare l'oggettività, la completezza e la trasparenza della metodologia stessa.

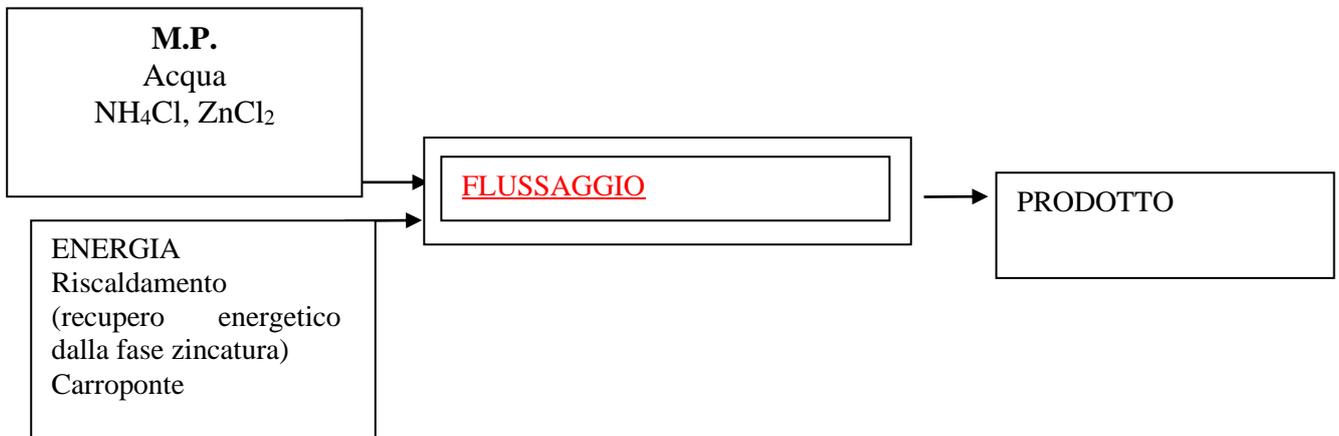
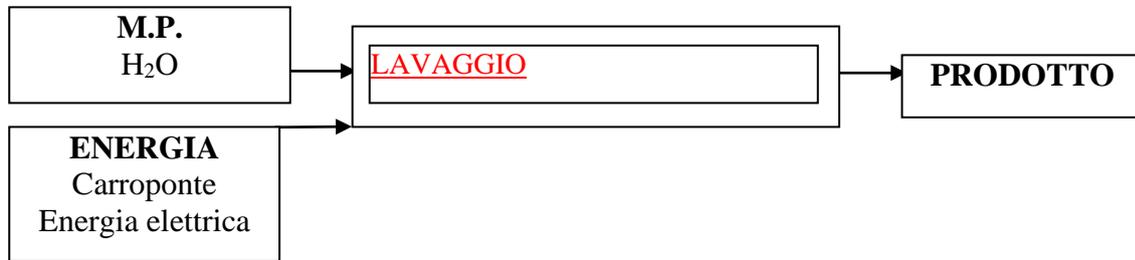
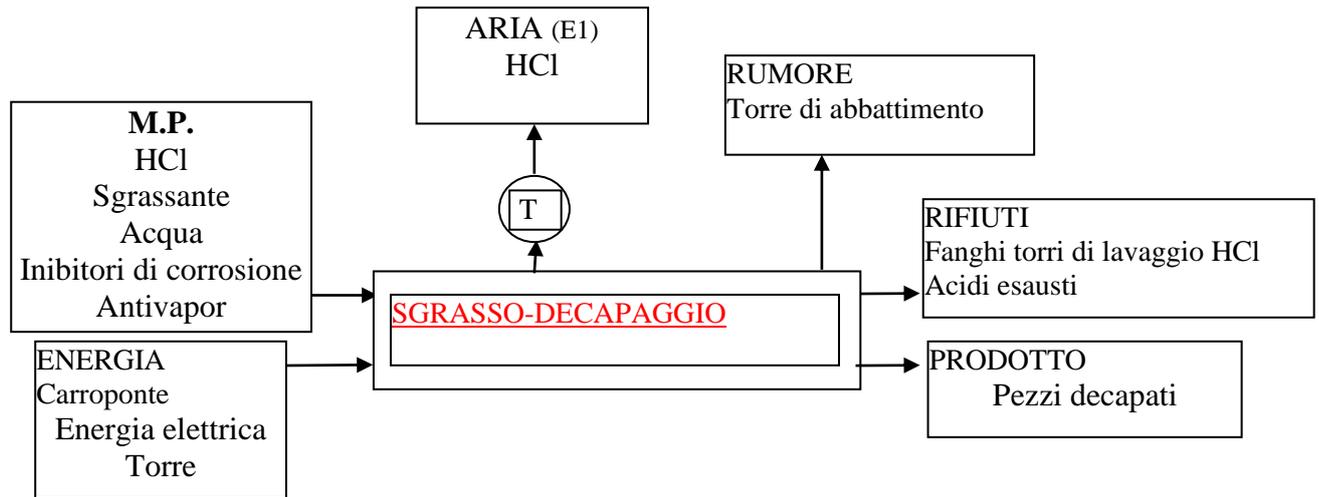
Per l'identificazione è stato usato un metodo che si basa sul bilancio qualitativo delle fasi di processo attraverso il quale vengono evidenziati i materiali e le risorse in ingresso, i prodotti in uscita e gli output non voluti costituiti da rifiuti, scarichi idrici, fumi ecc.

Di seguito riportiamo per i due distinti impianti (zincatura e verniciatura) l'identificazione degli aspetti ambientali.

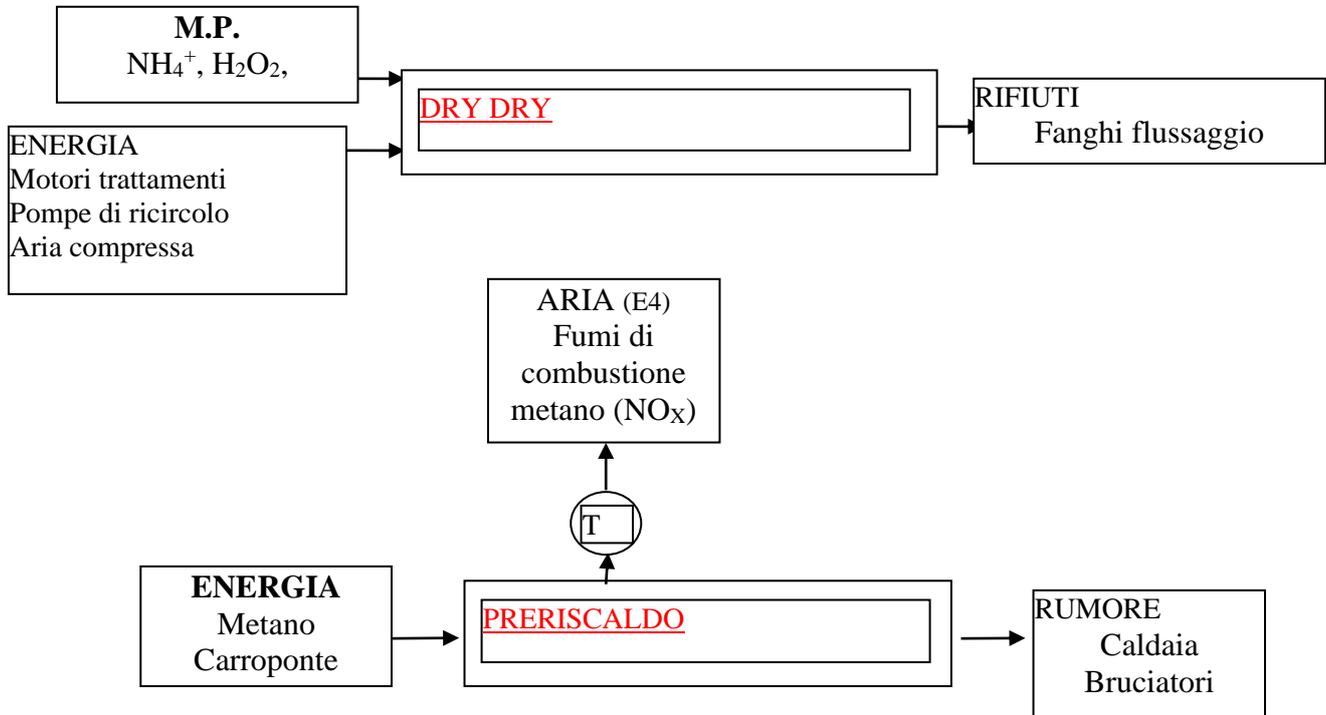
## Bilancio ambientale delle fasi del processo di zincatura

La fase viene identificata con colore rosso (grigio scuro per stampe in bianco e nero) e sottolineata.

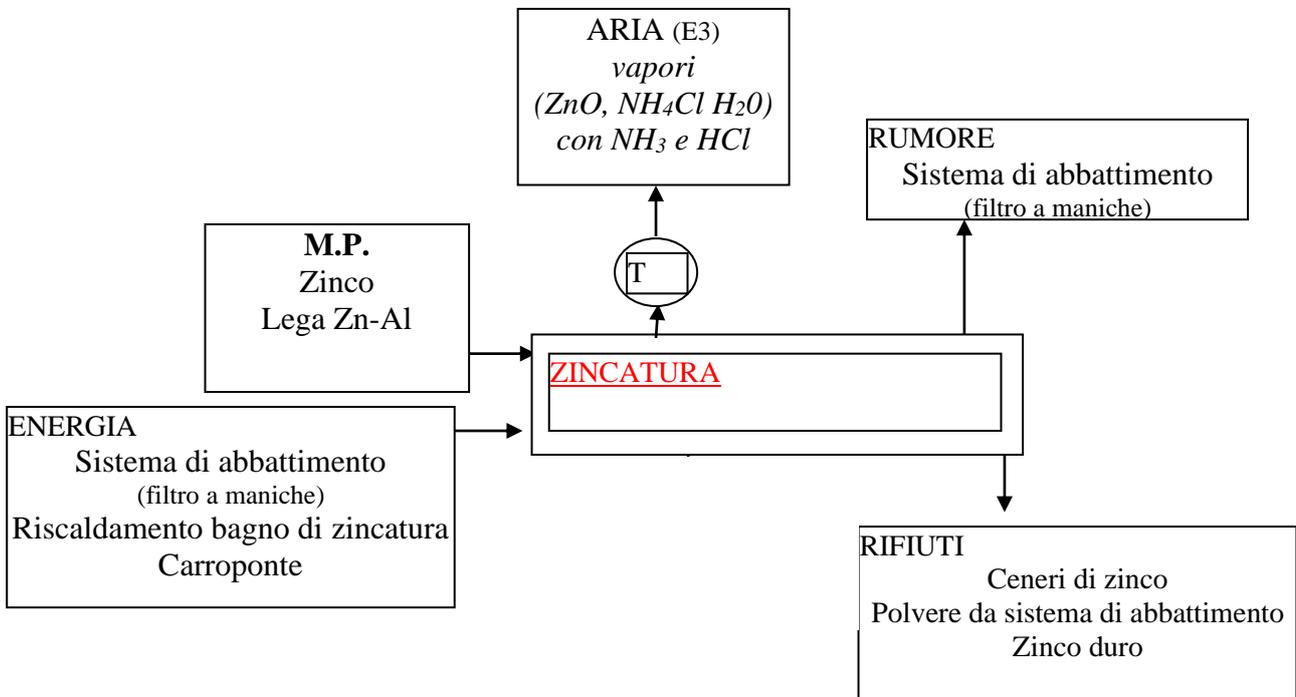




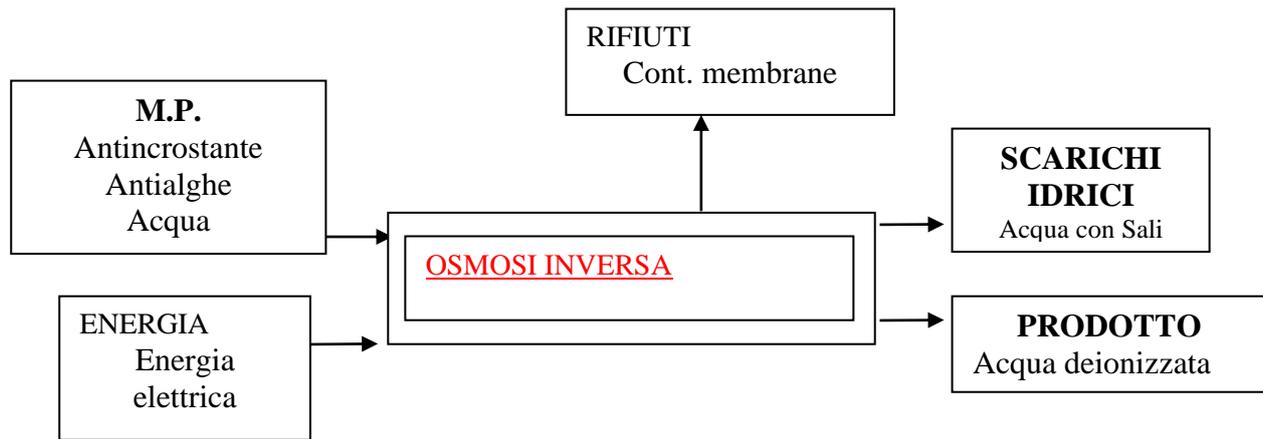
Mediante il dry dry avviene il trattamento della soluzione di flussaggio, a circuito chiuso. Il trattamento tiene in monitoraggio l'acidità e il potenziale redox della soluzione di flussaggio. In funzione del valore letto in continuo, provvede ad aggiungere i correttori. Il trattamento inoltre filtra la soluzione per raccogliere i fanghi contenenti  $Fe^{+++}$  precipitato.



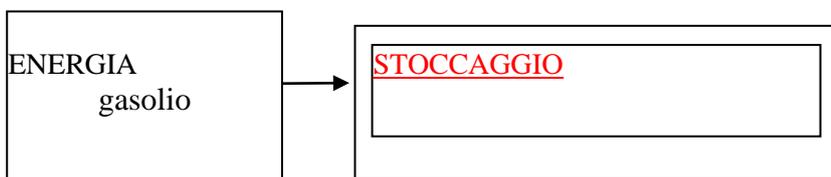
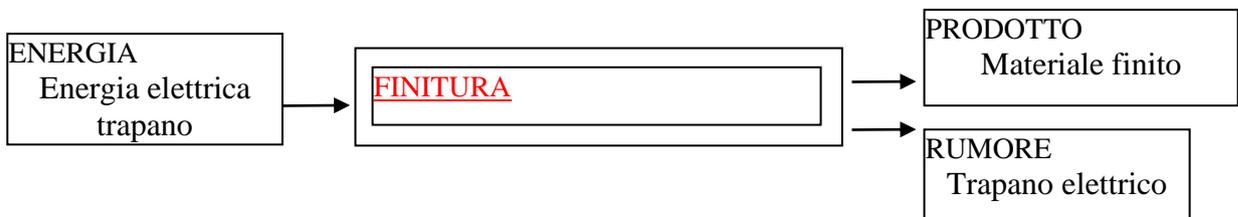
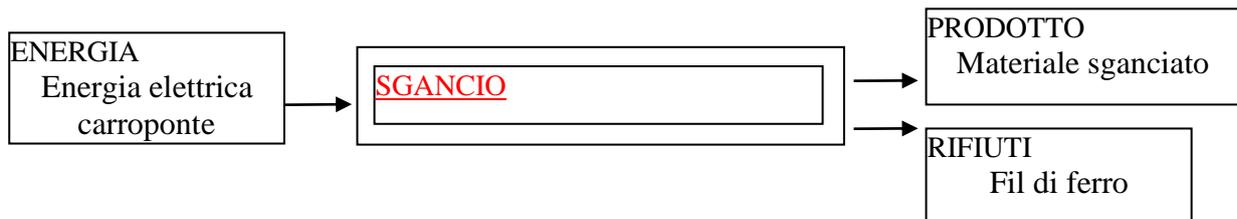
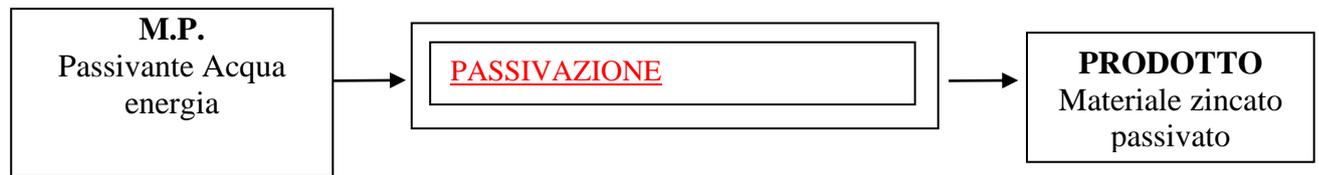
Dal forno di preriscaldamento abbiamo un'emissione in atmosfera (E4) (che vedremo nello specifico più avanti).



Dalla vasca di zincatura abbiamo un'emissione in atmosfera (E3) (che vedremo nello specifico più avanti).



L'acqua del pozzo viene filtrata attraverso membrane. Per il funzionamento delle membrane vengono aggiunti antialghe e antincrostante.

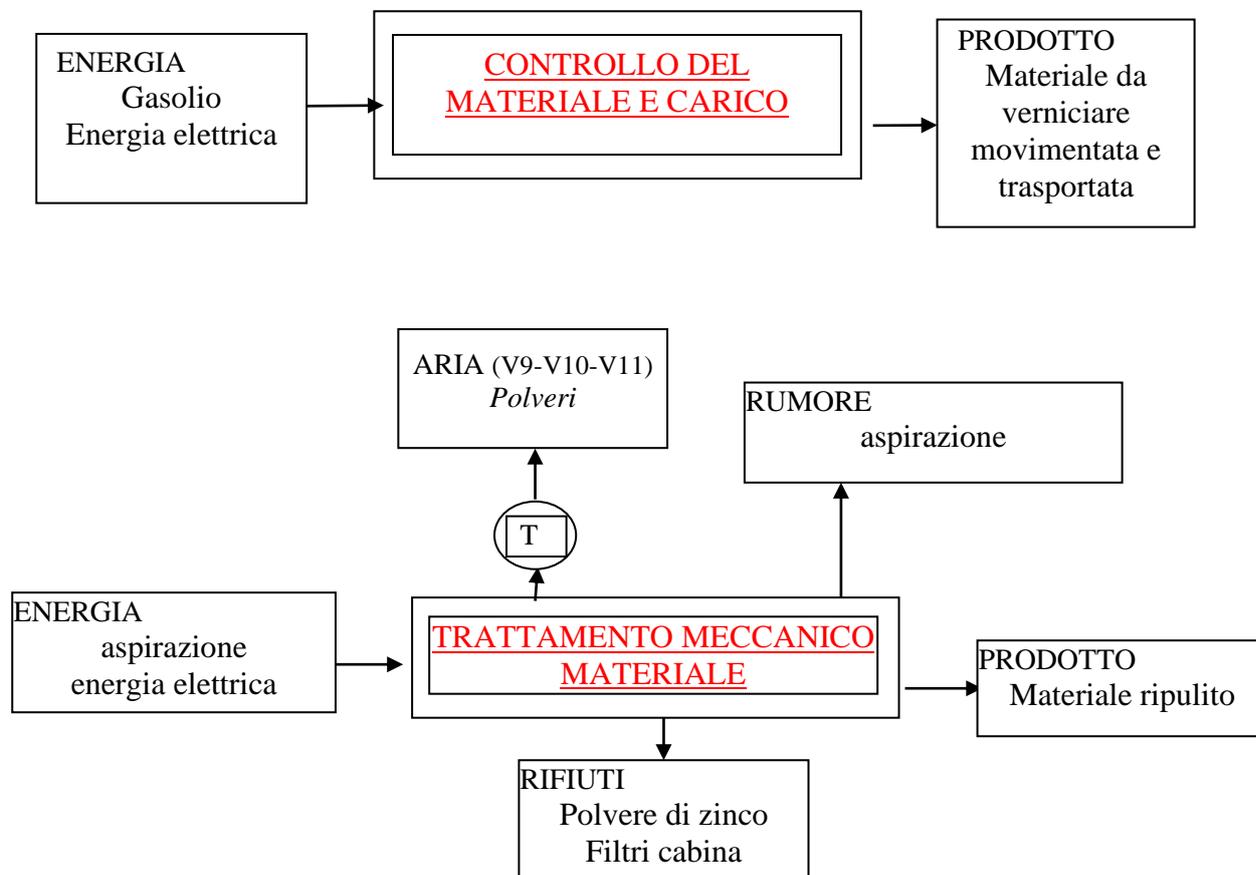


**Riepilogo**

L'insieme dei dati raccolti ci consente di tracciare un bilancio globale del ciclo produttivo riferito ad energia, risorse utilizzate ed emissioni solide, liquide e gassose prodotte, come si desume dalla tabella seguente:

FASE DI PROCESSO	ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI						
	Energia	Acqua		Aria	Rifiuti	Suolo	Rumore
		Prelievo	Scarico				
Trasporto movimentazione esterna	e *						
Eventuale foratura sverniciatura	e *						*
Aggancio	*						
Sgrasso-decapaggio	*	*		*	*		*
Pre-flussaggio	*						
Dry dry	*				*		
Flussaggio	*	*					
Preriscaldamento	*			*			*
Zincatura	*			*	*		*
passivazione	*						
osmosi	*	*	*		*		
raffreddamento	*						
Sgancio	*				*		
Finitura	*						*
Stoccaggio prodotti zincati	*						

## Bilancio ambientale delle fasi del processo di verniciatura



Il trattamento del materiale da verniciare può essere fatto o con la smerigliatrice o con la granigliatrice a seconda del materiale da verniciare.

Questa fase viene analizzata per tutti e due i trattamenti che si possono effettuare:

smerigliatrice

granigliatrice

Trattamento meccanico materiale attraverso la smerigliatrice

Il materiale viene ripulito con delle molette manuali per poter rendere la superficie uniforme.

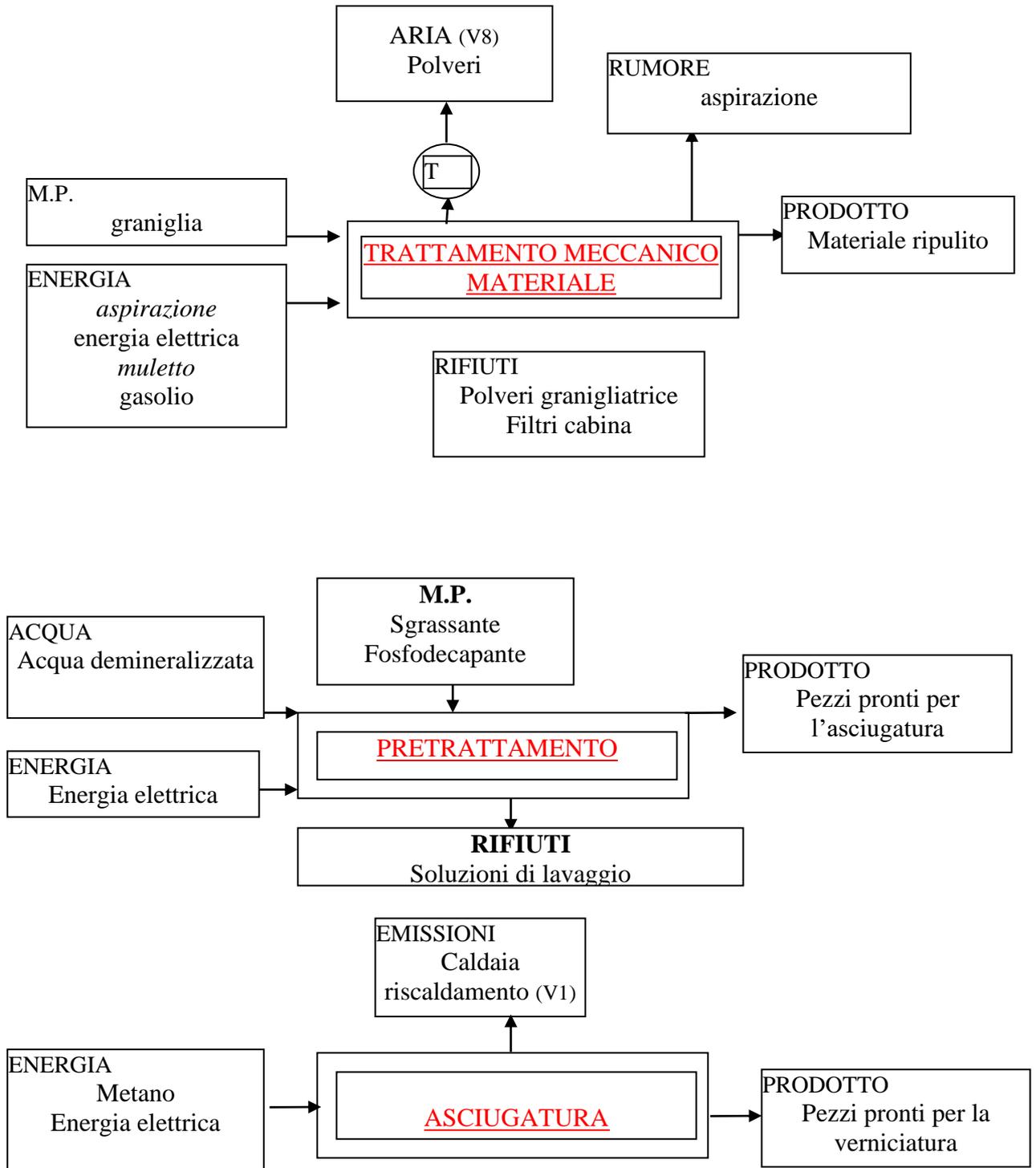
All'inizio del 2011 abbiamo acquistato un basamento con piano aspirante, per evitare la polvere della molatura, migliorando l'ambiente di lavoro.

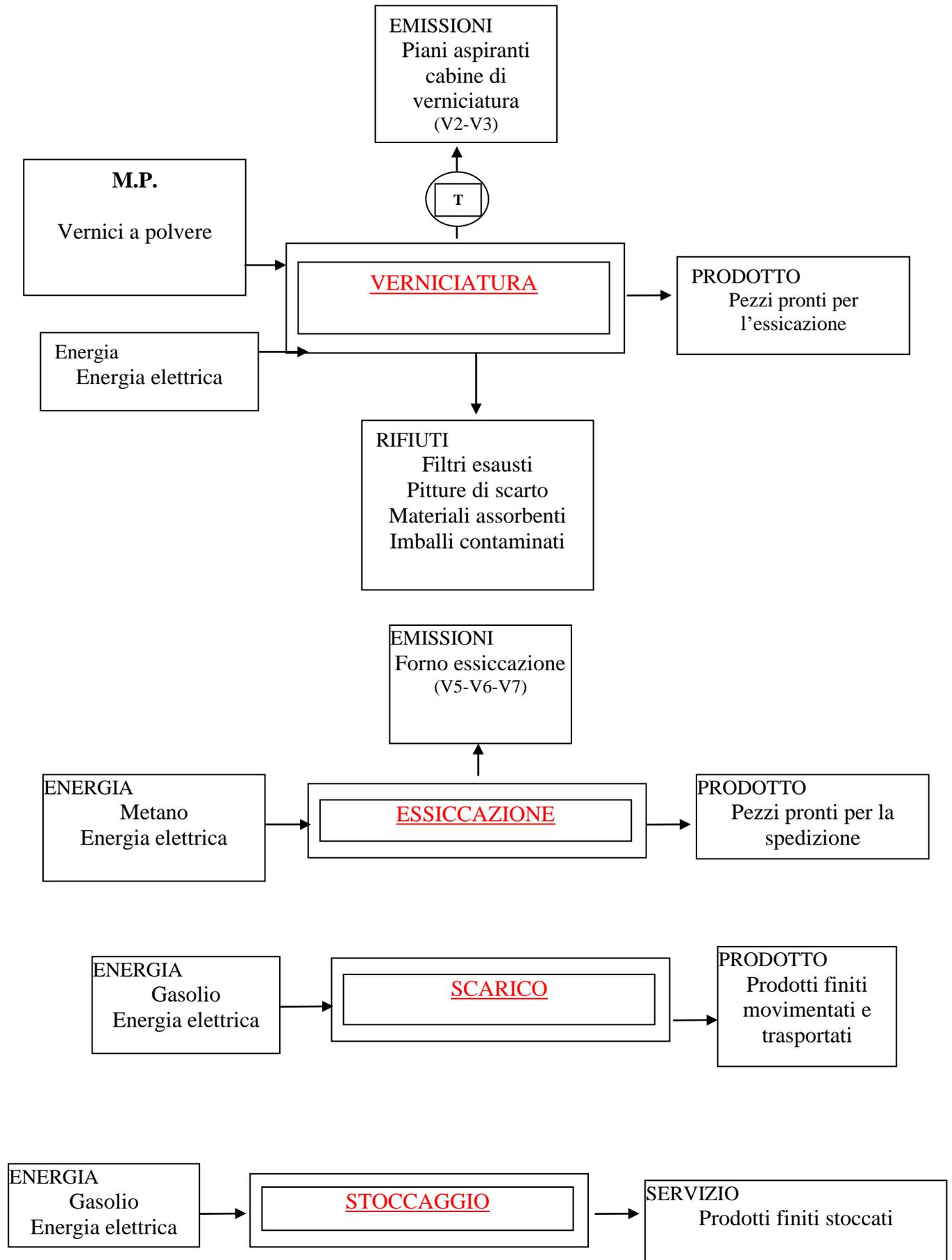
Nel 2012 sono state aggiunte altre due postazioni per la smerigliatura, regolarmente autorizzate le cui emissioni sono state giudicate non sostanziali dall'Autorità Competente.

Trattamento meccanico del materiale attraverso la granigliatrice.

Il materiale viene ripulito con la proiezione di graniglia metallica abrasiva sui pezzi, fatta all'interno di una cabina pressurizzata, completamente chiusa.

La granigliatrice è stata installata all'inizio del 2010.





## Riepilogo

L'insieme dei dati raccolti ci consente di tracciare un bilancio globale del ciclo produttivo riferito ad energia, risorse utilizzate ed emissioni solide, liquide e gassose prodotte, come si desume dalla tabella seguente:

FASE DI PROCESSO	ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI						
	Energia	Acqua		Aria	Rifiuti	Suolo	Rumore
		Prelievo	Scarico				
Carico	*						
Trattamento meccanico	*			*	*		*
Pretrattamento	*	*			*		
Asciugatura	*			*			
Verniciatura	*			*	*		
Essiccazione	*			*			
Scarico	*						
Stoccaggio	*						

### *Rapporti con fornitori e appaltatori*

La Metalzinco predilige rapporti stabili con i fornitori di servizi ambientali (es. smaltimento rifiuti, manutenzioni, laboratori di analisi).

A tutti i fornitori che, operando all'interno del sito della Metalzinco, possono provocare impatti ambientali, viene consegnata una specifica sui comportamenti da seguire e da evitare. È inoltre previsto un controllo sistematico del rispetto di tali procedure per le attività ADR a maggior rischio ambientale come il rifornimento dell'acido cloridrico e del gasolio, ed il conferimento dei rifiuti e delle soluzioni esauste.

### *Descrizione dei sistemi di movimentazione e di stoccaggio*

La movimentazione delle materie prime, dei semilavorati, dei prodotti finiti e dei rifiuti all'esterno degli stabilimenti avviene con carrelli sollevatori a forche a gasolio o elettrici sia per il reparto di verniciatura che per il reparto zincatura.

I semi lavorati, le materie prime e i rifiuti all'interno degli stabilimenti sia dell'impianto di zincatura che di verniciatura sono movimentati con gru a ponte e con i sollevatori a forche.

I rifiuti liquidi delle vasche di trattamento chimico dell'impianto di verniciatura e dell'impianto di zincatura sono movimentati per mezzo di pompaggio diretto dalle vasche di trattamento sulle autocisterne.

I rifiuti palabili dell'impianto dry-dry, dell'impianto zincatura sono direttamente depositati in big bag, per caduta dalla filtropressa posizionata al piano superiore, evitando travasi e migliorando la pulizia nonché la movimentazione.

Altri tipi di rifiuto differenziato (es. RSU, filo di ferro...) sono caricati sugli autocarri attraverso sollevatori a forche o gru a ragno predisposte sul mezzo di trasporto, e per il filo di ferro disponiamo di un cassone scarrabile per evitare l'operazione di carico e migliorare lo stato della detenzione durante lo stoccaggio.

Il serbatoio del gasolio ha una capacità di 4900 litri ed è posto su apposita vasca di contenimento.

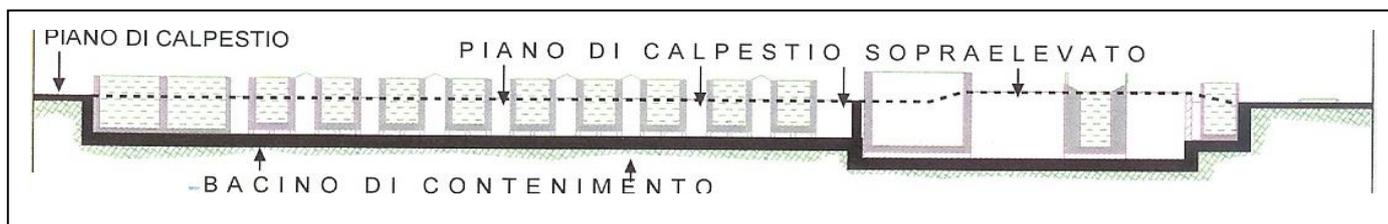
Per l'impianto di zincatura i serbatoi dell'acido cloridrico fresco e dell'acido cloridrico esausto che hanno una capacità di 30.000 litri cadauno, solo occasionalmente sono impegnati da quantità limitate eccedenti la capacità ricettiva della vasca o della cisterna. (l'HCl fresco è travasato direttamente dall'autocisterna alle vasche di trattamento e l'HCl esausto è trasferito direttamente dalle vasche di trattamento all'autocisterna). Comunque, i due serbatoi sono collocati su una vasca di 45.000 litri la quale è in comunicazione diretta con il bacino generale di contenimento del reparto zincatura tramite condotto per caduta.

Tutto il reparto di trattamento chimico della zincatura è presidiato da un bacino generale di due milioni di litri di capacità, per prevenire sversamenti.

Periodicamente vengono effettuati i controlli di tutti i bacini di contenimento sia dell'impianto di verniciatura che per quello di zincatura.

La vasca di contenimento misura 40 metri di lunghezza, 17 metri di larghezza e 3 metri di profondità, è costruita con calcestruzzo con pareti di spessore 50 cm appositamente impermeabilizzate e rivestite in vetroresina.

### Disegno del bacino di contenimento



L'azienda effettua controlli sulla vasca di contenimento per verificarne la struttura e l'integrità con cadenza programmata.

Per l'impianto di **verniciatura** le soluzioni di trattamento chimico e di lavaggio contenute nelle vasche sono trattate in continuo a circuito chiuso.

Tutte le vasche di pretrattamento sono sistemate sul piano di calpestio opportunamente fondate su platea e posate fuori terra.

La pavimentazione del capannone è con finitura superficiale industriale, continua liscia ed impermeabile, ed ha in corrispondenza delle vasche di pretrattamento nel capannone una soglia rialzata, tale da creare un dislivello intorno a formare un bacino di contenimento interno alla stessa superficie delle vasche, che corrisponde ad un volume di contenimento di circa 150 mc ovvero ben superiore alla quantità di liquido, di sostanze di trattamento, di soluzioni liquide di processo massime prevedibili nel ciclo industriale di produzione in due delle tre vasche previste piene.

Le vernici e le altre sostanze pericolose presenti nello stabilimento della verniciatura, sono stoccate come di seguito specificato:

vernici in polveri: in deposito nel locale preparazione vernici in sacchi di polietilene contenuti in scatole di cartone in confezioni da 20 a 25 kg netti di polvere con limite di detenzione di 50 ton.

Il locale vernici presenta la soglia rialzata di circa 20 cm in corrispondenza dell'accesso, a formare sicuro bacino di contenimento in caso di sversamenti accidentali.

Le emergenze che si possono verificare vengono affrontate attraverso le procedure interne per la gestione delle emergenze, previste nel Sistema di Gestione Ambientale, e periodicamente vengono effettuate simulazioni per verificare la preparazione delle maestranze.

### **Aspetti ambientali diretti**

#### **Emissioni in atmosfera zincatura**

I punti di emissione della Metalzinco per la zincatura sono i seguenti:

**torre E1** che aspira e depura i fumi provenienti dalle vasche del trattamento chimico delle superfici costituiti principalmente da acido cloridrico; questo presidio è stato eliminato e sostituito con una BAT, "tecnica innovativa", che non prevede nessuna emissione in aria, autorizzata dalla Conferenza dei Servizi di settembre 2014 pertanto da non essere considerata più emissione in aria. *Si precisa che dal 2015 dopo l'approvazione della Tecnica innovativa del presidio delle emissioni nel reparto decapaggio da parte della Conferenza dei Servizi del 24/09/2014, e successiva riunione del 1/09/2015, tale torre è dismessa.*

**camino E3** che aspira i fumi provenienti dal bagno di zincatura e che contengono acido cloridrico, ammoniaca e polveri di zinco

**camino E4** per i fumi di combustione della caldaia del forno di zincatura.

Fasi di provenienza	inquinante	Trattamento dei fumi	sigla
Bagno di zincatura	Acido cloridrico	Cappa di aspirazione e torre di abbattimento con filtro a maniche	E3
	Ammoniaca		
	Polveri totali		
	Polveri di zincatura		
Forno di zincatura	Fumi di combustione	-	E4

In seguito alla nuova definizione delle BAT scritte nel D.Lgs. 46/2011, la Riunione del 1° settembre 2015 ha stabilito nuove soglie delle sostanze in Emissione, e nuove valutazioni delle emissioni definite scarsamente rilevanti.

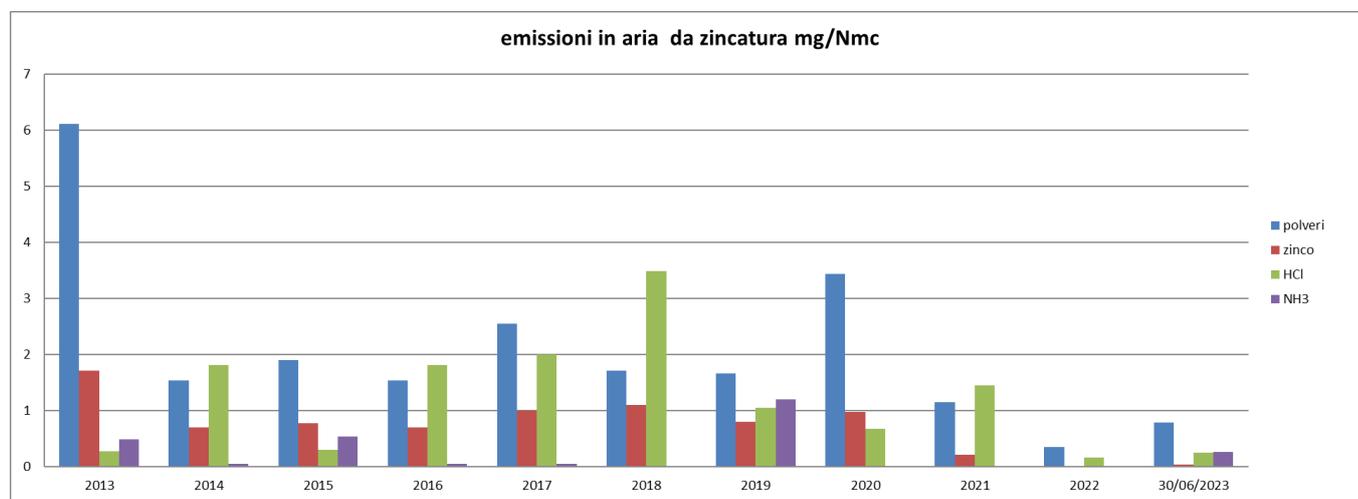
La Metalzinco SpA, è dotata di regolare autorizzazione alle emissioni in atmosfera rilasciata con l'Autorizzazione Integrata Ambientale raccolta n° 3134/2015 del 28/12/2015.

Il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale non ha apportato modifiche né alla periodicità delle analisi dei fumi (da eseguire sempre a cadenza semestrale), né ai valori limite delle emissioni (rimasti invariati rispetto all'autorizzazione precedente).

Di seguito riportiamo i valori di acido cloridrico emessi in aria a partire degli ultimi 10 anni (analisi effettuate semestralmente sul camino E3).

Ad agosto 2021 è stato sostituito il filtro della torre E3 con uno a maniche e dai risultati si nota un netto miglioramento delle emissioni: nel 2022, rispetto al 2021, le emissioni di zinco, polveri, NH3 e HCL sono quasi a zero.

Al 30/06/2023 tutti i valori campionati sono abbondantemente sotto i limiti dell'autorizzazione concessa.



La Metalzinco ponendo attenzione all'applicazione delle BAT/Migliori Tecniche Disponibili, (MTD) ha apportato alla cessazione autorizzata, dell'utilizzo della torre di abbattimento E1.

Il nuovo sistema a presidio delle emissioni in atmosfera attualmente è così modificato:

- le soluzioni di decapaggio a concentrazioni più basse trattate con aggiunta di prodotti inibitori specifici,
- la dismissione dell'utilizzo della torre di abbattimento E1,

Queste due modifiche hanno permesso di eliminare l'uso dei corpi di condensazione e l'eliminazione dell'acqua usata in controcorrente, ha escluso l'uso delle pompe dell'acqua, ha ridotto i consumi energetici ed il rumore immesso nell'ambiente interno ed esterno.

Con l'installazione della cappa aspirante sulla vasca di zincatura, si sono modificate le condizioni di lavoro del sistema d'abbattimento dei fumi della torre E3. La cappa infatti riduce i volumi da aspirare rispetto al sistema parziale di aspirazione a bordo vasca precedentemente installato. Nelle fasi di zincatura, durante le quali non si sviluppano fumi, la velocità d'aspirazione è ridotta a regime molto basso, e anche per questi ulteriori motivi si riduce il consumo energetico, ed il rumore. Oltre a ciò, con la suddetta cappa aspirante, abbiamo ottimizzato la cattura dei fumi e annullato le emissioni fuggitive.

Riassumendo quanto fatto dalla Metalzinco per le emissioni in atmosfera, possiamo riepilogare che l'applicazione delle MTD ha raggiunto gli obiettivi ambientali ed economici seguenti:

- ✓ eliminazione delle emissioni di acido cloridrico dalle vasche di decapaggio in considerazione del minor scambio d'aria delle superfici delle vasche
- ✓ abbassamento del rumore emesso dagli aspiratori
- ✓ riduzione del consumo di Energia Elettrica
- ✓ eliminazione del consumo di calce idrata usata per neutralizzare l'acidità dell'acqua usata in contro-lavaggio nella torre E1
- ✓ eliminazione del rifiuto "acqua di contro-lavaggio", conferito assieme all'acido cloridrico esausto, diminuendo la quantità conferita
- ✓ eliminazione del rifiuto, "corpi di condensazione esausti"
- ✓ eliminato il consumo d'acqua per il contro-lavaggio
- ✓ ottimizzazione della captazione alla generatrice delle emissioni dalla vasca di zincatura, prima invece sfuggivano e si immettevano diffusamente nell'ambiente interno ed esterno.
- ✓ Minore raffreddamento invernale dei reparti di produzione

I motivi che hanno condizionato i parametri migliorando le emissioni in favore dell'ambiente, sono stati i seguenti:

- nessuna aspirazione sulle vasche di decapaggio, conseguente nessuna sollecitazione di aerosol dalla superficie dei bagni
- gestione controllata dei bagni di decapaggio attraverso la concentrazione equilibrata dei parametri dei bagni e con l'uso di inibitori per frenare l'azione di produzione idrogena che sviluppa e veicola le particelle in emissione
- eliminazione dei corpi di condensazione, dell'acqua di contro-lavaggio, e dell'additivo basico, resi superflui dalle BAT applicate a monte
- installazione della cappa aspirante sulla vasca di zincatura che esclude al 99% le emissioni diffuse di polveri di zinco, ammoniaca ed acido cloridrico emessi dalla fase di zincatura
- riduzione della velocità degli aspiratori, attraverso applicazione di regolatori elettronici

Possiamo aggiungere che per l'emissione E3, l'installazione della cappa aspirante sopra a copertura totale della vasca di zincatura ha apportato anche un beneficio per la sicurezza degli operatori, proteggendoli al 100% dalle proiezioni di zinco fuso durante l'immersione dei pezzi.

## *Emissioni in atmosfera verniciatura*

I punti di emissione della Metalzinco per la verniciatura sono quattro:

**V1** che aspira i fumi di combustione della caldaia del forno di asciugatura

**V2** che aspira dalla cabina delle vernici a polvere

**V3** che aspira dalla cabina delle vernici a polvere

**V5** aspirazione del forno di essiccazione/polimerizzazione

Nel 2011 si sono aggiunti altri 2 punti di emissione:

**V8** che aspira le polveri della granigliatrice

**V9** che aspira le polveri della smerigliatrice

Nel corso del 2013 sono state installate ulteriori 2 nuove postazioni di smerigliatura regolarmente comunicate e autorizzate dalla provincia, con punti di emissione denominati **E10** e **E11**, valutati scarsamente rilevanti dall'Ufficio Ambiente Provinciale, (verbale riunione del 1/09/2015).

Nel 2016 il punto di emissione E11 e nel 2020 il punto di emissione E10 sono stati spostati vicino al capannone sud.

Nel 2021 è stato sostituito il filtro del punto di emissione E3 con uno a manica.

<b>Fasi di provenienza</b>	<b>inquinante</b>	<b>Valori limite autorizzazione</b>	<b>Tipo di abbattimento</b>	<b>Sigla</b>
Asciugatura (n° 1 bruciatore 300.000kcal/h alimentato a gas metano)	NOX	350	-	V1
Verniciatura a polveri	polveri	10 mg/Nmc	Ciclone + filtri meccanici a cartuccia autopulente	V2
Cabina verniciatura con vernici a polvere	polveri	10		V3
Forno Essiccazione	polveri	10		V5
Bruciatore alimentato a metano con potenza di 360KW	NOX	350	-	V6
Bruciatore alimentato a metano con potenza di 360KW	NOX	350	-	V7
Cabina di Granigliatura	polveri	5	filtri meccanici a cartuccia autopulente	V8
Postazione molatura	polveri	Controllo annuo	filtri meccanici a pannelli	V9
Postazione molatura	polveri	Controllo annuo	filtri meccanici a pannelli	E 10
Postazione molatura	polveri	Controllo annuo	filtri meccanici a pannelli	E 11

Valori emissioni per verniciatura (ultimi 5 anni)

Punti emissioni verniciatura		Parametro ricercato (in base a AIA n. 3134/2015)	Anno				
			2019	2020	2021	2022	30/06/2023
V1	Forno di asciugatura materiale da verniciare	NOX	32,64	32,64	113,5	137,3	118,9
V2	Aspirazione cabina verniciatura polveri	polveri	4,1	4,1	1,42	0,15	0,99
V3	Aspirazione cabina verniciatura polveri	polveri	2,35	2,35	1,39	0,37	0,56
V5	Fornoessicazione	polveri	2,61	2,61	1,02	1,33	2,85
V6	Bruciatore alimentato a metano	NOX	38,06	38,06	47,87	130,9	136,1
V7	Bruciatore alimentato a metano	NOX	28,12	28,12	90,32	132,3	118,9

Le emissioni V1-V7 sono diminuite al 30/06/2023 rispetto all'anno 2022. Mentre le restanti oscillano rispetto agli anni passati rispettando comunque i parametri previsti dell'atto AIA.

Nelle emissioni:

<i>Emissioni totali annue*</i>	<i>Totale anno 2022</i>	<i>Unità di misura</i>
NO <sub>x</sub>	2,10	ton/a
PM	0,20	ton/a

\* è stato considerato il flusso di massa dei singoli punti di emissione moltiplicandolo con le ore di funzionamento annue.

Altri indicatori di emissione (esempio SO<sub>2</sub> - CO<sub>2</sub> - CH<sub>4</sub> - N<sub>2</sub>O - HFC) non sono presi in considerazione in quanto non presenti e quindi non richieste nell'atto di Autorizzazione Integrata Ambientale raccolta n° 3134/2015 del 28/12/2015.

### *Gestione delle risorse e indicatori ambientali*

In questo capitolo parliamo della gestione delle risorse della Metalzinco.

Per ogni risorsa sono stati scelti degli indicatori ambientali che forniscono una valutazione accurata delle prestazioni ambientali, sono comprensibili e privi di ambiguità, consentono la comparazione da un anno all'altro per poter valutare le prestazioni ambientali dell'organizzazione, e consentendo confronti con altre realtà simili alla nostra.

Per ogni risorsa siamo in grado di valutare il consumo negli anni rapportato alla quantità prodotta monitorando e analizzando tutti gli scostamenti rispetto agli obiettivi prefissati, e andando a motivare gli scostamenti che si possono creare negli anni.

## Risorse idriche

La Metalzinco S.p.A. utilizza principalmente la risorsa idrica del pozzo artesiano costruito all'interno del processo produttivo della zincatura e della verniciatura per rabboccare e rinnovare le vasche del trattamento chimico di ambedue i processi.

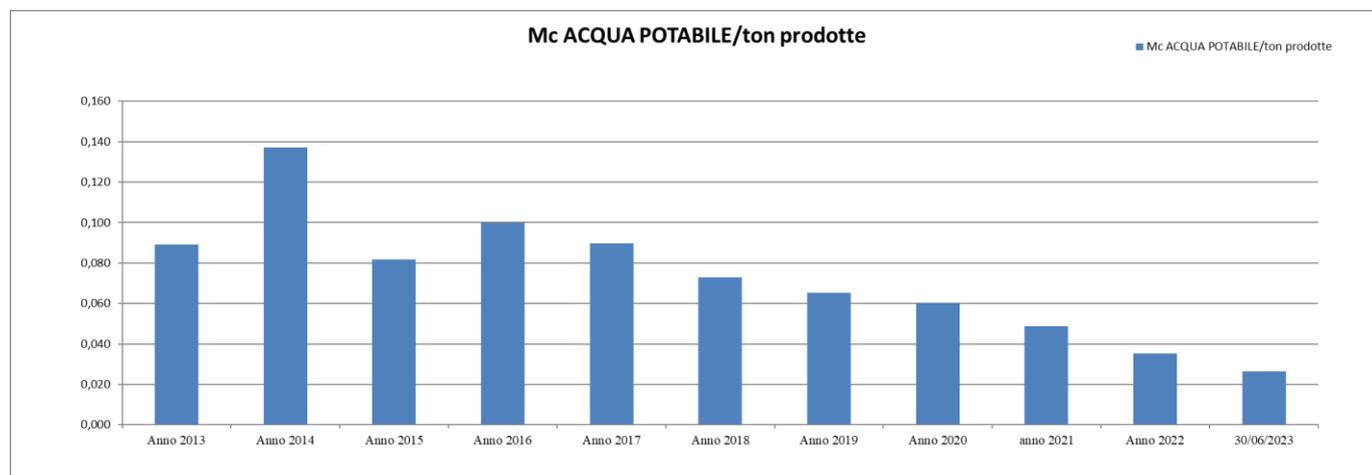
L'azienda è allacciata all'acquedotto comunale ed è in possesso del pozzo regolarmente denunciato (autorizzazione n° 8105 del 10/02/03 rilasciata dall'Amministrazione Provinciale di Siena Difesa del suolo e Risorse idriche). Con decreto dirigenziale rilasciato da Regione Toscana n. 13225 del 20/08/2018 è stato rinnovato l'autorizzazione del pozzo per altri 10 anni.

Allo scopo di ridurre i consumi idrici la Metalzinco ha adottato dal 1998 al 2014, un sistema di rigenerazione delle vasche di decapaggio, che prevede il riutilizzo del 50% della soluzione esausta, diminuendo di circa il 50% il consumo di acqua ed il 50% del rifiuto di soluzione esausta di decapaggio, questa è una applicazione di BAT/MTD tecnica, applicata in favore dell'ambiente.

Dal 2014, per ragioni qualitative è stato cambiato metodo, la base delle vasche di decapaggio viene fatta con la soluzione esausta della vasca di risciacquo, che non viene conferita, dunque risulta lo stesso risparmio di acqua e di rifiuto del metodo precedentemente utilizzato, ma l'acqua esausta di risciacquo essendo molto più pulita, meno ricca di Ferro, allunga il ciclo di vita della vasca di decapaggio rigenerata, e la complessa di meno, dunque è molto più pulita.

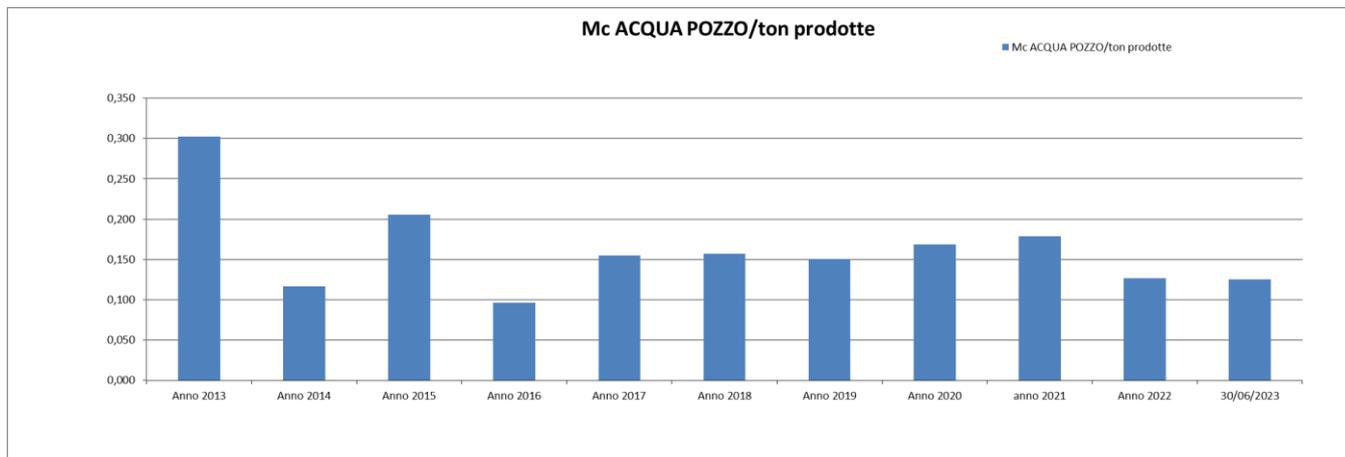
L'azienda non ha un contatore separato per distinguere i consumi dell'acqua per il reparto di verniciatura e di zincatura.

Consumi totali suddivisi per pozzo e acquedotto.



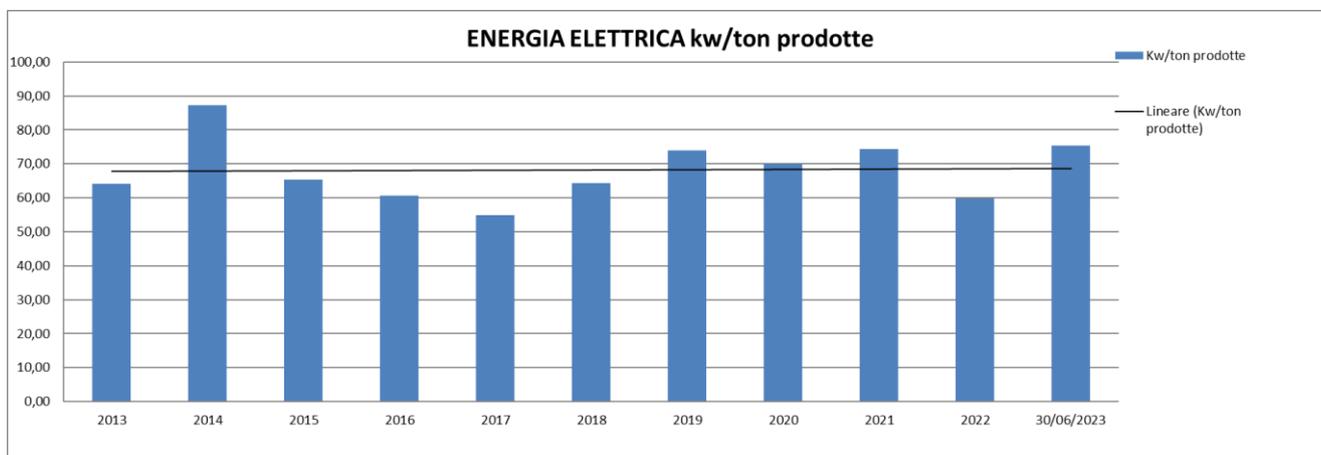
Nel 2022 e nei primi sei mesi dell'anno 2023, rispetto al biennio 2020-2021, c'è una diminuzione dell'acqua potabile, non tanto dovuto a cambiamenti di processo produttivo o numero di personale, ma al fatto che lo stesso personale sia stato maggiormente sensibilizzato in tematiche ambientali e che a sua volta sia più attento al non sprecare l'acqua.

Dal grafico successivo, notiamo che il consumo di acqua di pozzo nell'anno 2022 e nei primi sei mesi del 2023 è in linea e in diminuzione rispetto al 2021. Il tutto grazie a un attento controllo del personale aziendale.



### Energia elettrica

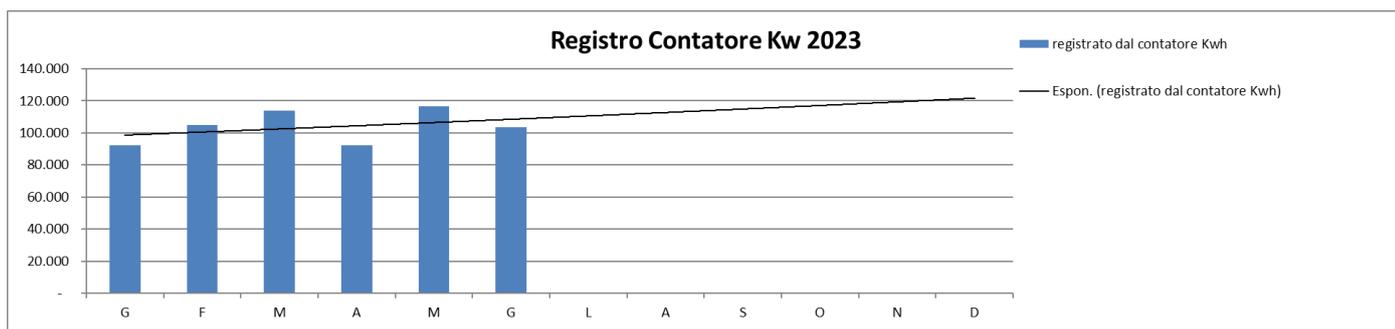
Riportiamo di seguito la tabella e il grafico dei valori assoluti di consumo di energia elettrica.



Il valore in aumento al 30/06/2023 (rispetto al 2022) può esser dovuto a maggior richieste dei clienti. Per una loro maggior soddisfazione, con gli stessi turni di lavoro, (per diminuire i tempi di consegna ed andare incontro alle richieste dei clienti), sono aumentate le ore di zincatura e quindi di apertura della vasca di zinco.

Le tonnellate zincate non compensano il consumo di metano della vasca di zincatura in lavorazione rispetto al consumo di metano della vasca chiusa in sosta.

Dati in proiezioni per l'anno 2023 (in base ai primi sei mesi del 2023).

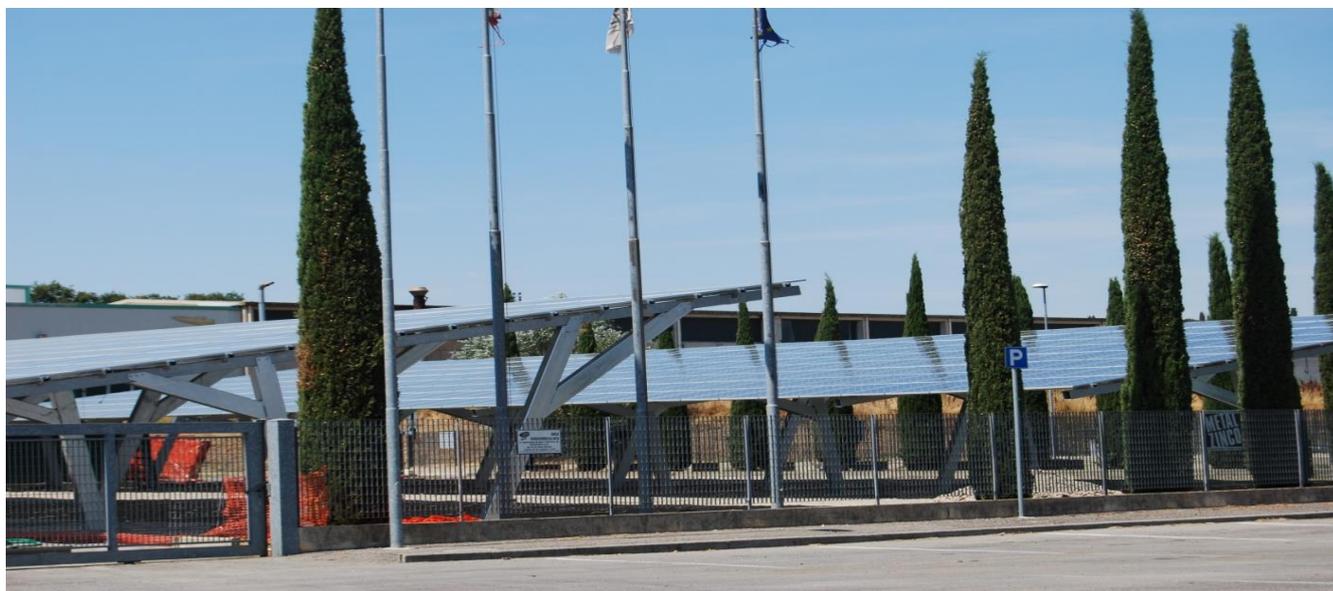


In questi anni Metalzinco, ha comunque creato dei miglioramenti per cercare di ridurre il consumo di energia elettrica in seguito a:

- modifica impianto di aspirazione su vasca di zincatura;
- modifiche pompe di ricircolo delle pompe dell'acqua per emissioni impianto di zincatura;
- eliminato impianto aspirazione su vasche trattamento chimico decapaggio;
- installazione di un impianto fotovoltaico

Nel mese di ottobre 2012 la Metalzinco ha messo in funzione un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica per ridurre significativamente i consumi prodotti da risorse non rinnovabile e dannose per l'ambiente.

L'impianto fotovoltaico consiste in due pensiline per parcheggio auto all'interno dello stabilimento le cui dimensioni di 500 mq. ciascuna sviluppano una potenza stimata di circa 200.000 Kw. Nel primo anno di esercizio infatti l'impianto ha prodotto 170.000 Kw di energia pulita coprendo circa 1/4 del fabbisogno energetico dell'azienda.



Di seguito si riporta l'energia consumata e quella proveniente da fonti rinnovabili (nel nostro caso da impianto fotovoltaico)

Energia	Anno (ultimi 3 anni)		
	2020 Kwh/Ton zincato	2021 Kwh/Ton zincato	2022 Kwh/Ton zincato*
Totale consumata (compreso gasolio)	75,70	79,38	64,14
Consumata proveniente da fonti rinnovabili (impianto fotovoltaico + rete esterna)	27,83	34,22	27,60
Prodotto da fonti rinnovabili (impianto fotovoltaico)	13,95	10,51	8,85

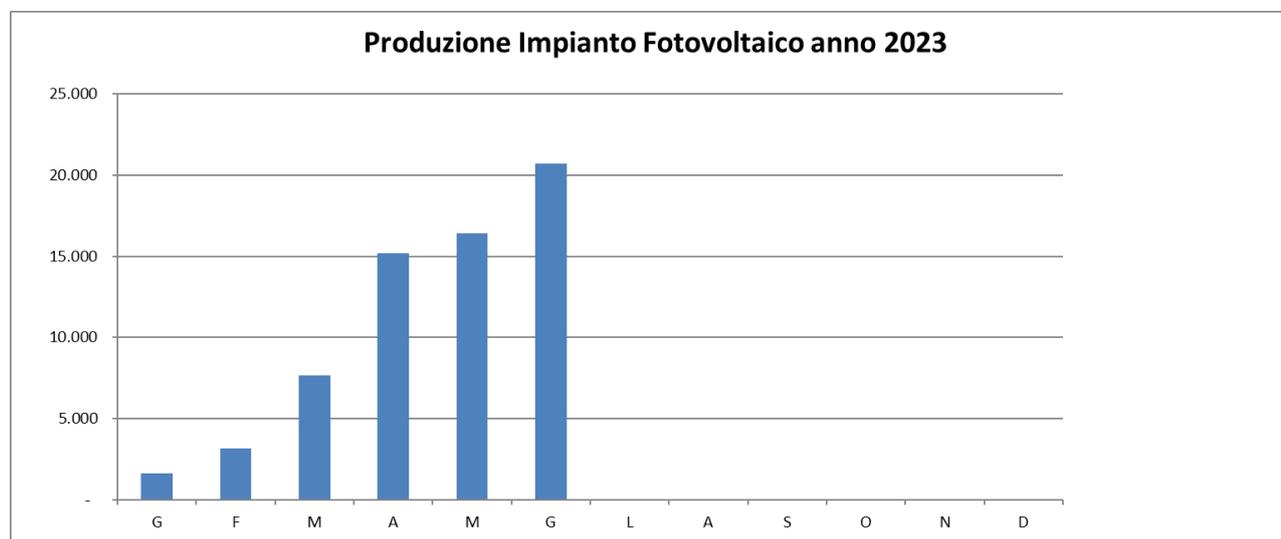
\*per l'anno 2022 per il valore della "composizione del Mix Energetico utilizzato per la produzione dell'energia elettrica venduta" dal nostro fornitore, è stato considerato quello del 2021 (non essendo disponibile il dato puntuale in fattura).

Per la produzione di energia elettrica dell'impianto fotovoltaico la produzione del 2022 è stata 139.049 Kwh.

Nel 2021 è stata di circa 155.624 Kwh, quindi nel 2022, il nostro impianto è stato meno produttivo di circa un 10%, il fatto dovuto anche alle condizioni meteorologiche.

Per il primo semestre del 2023, la produzione è 64.751 Kwh.

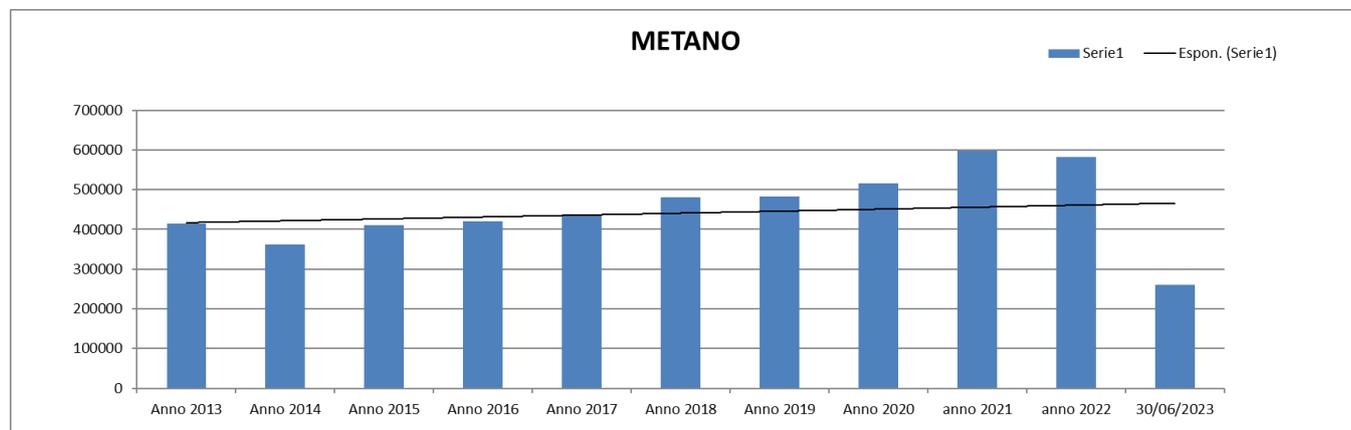
Andamento del primo semestre di produzione dell'impianto fotovoltaico



Per l'anno 2023 consideriamo un andamento simile all'anno 2022: con un crescendo nel primo semestre e una diminuzione nel secondo semestre (dovuto alle condizioni meteorologiche).

## Consumo di metano

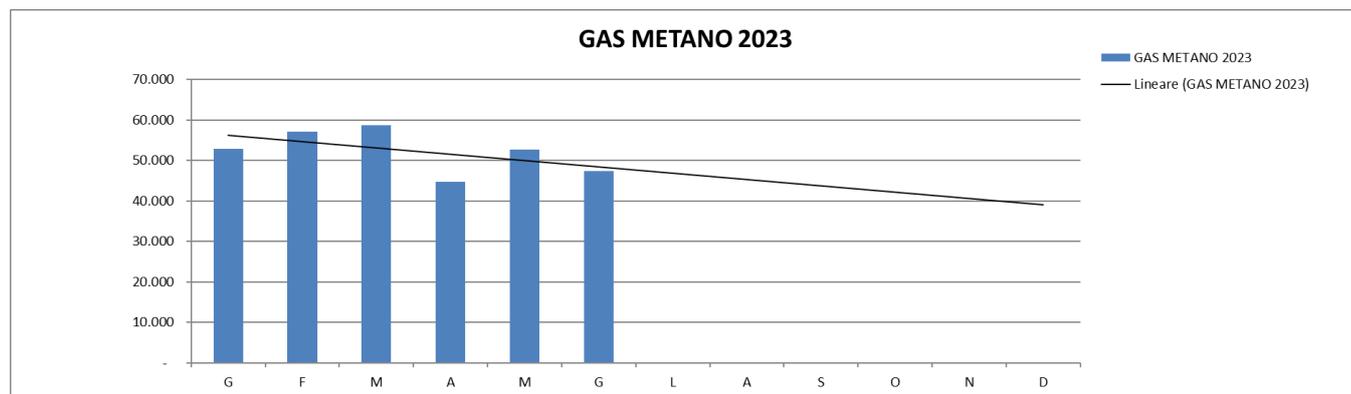
Riportiamo la tabella dei consumi di metano negli ultimi dieci anni.



L'aumento del 2021 è legato all'aumento delle tonnellate di prodotto zincato e verniciato. (per maggior chiarezza si riporta nelle pagine successive il consumo di metano parametrizzato sulla produzione).

Osserviamo che l'andamento in previsione 2023 è costante in relazione all'anno 2022.

Inoltre si evince anche dal periodo specifico gennaio – giugno 2023 che l'andamento del consumo di metano tende a diminuire.



Non ci sono note particolari, l'azienda tiene sotto controllo i consumi applicando i migliori sistemi per contenerli. Come di consueto la vasca di zincatura a fine del turno di lavoro, è coperta con un coperchio isolante, è stato migliorato l'isolamento dei condotti di ricircolo dei fumi provenienti dal forno di zincatura e utilizzati ad integrazione dei bruciatori del forno di preriscaldamento.

La tipologia del materiale, morfologia spessore e costituzione dell'acciaio dei manufatti, rappresenta una forte caratteristica di consumo maggiore o minore.

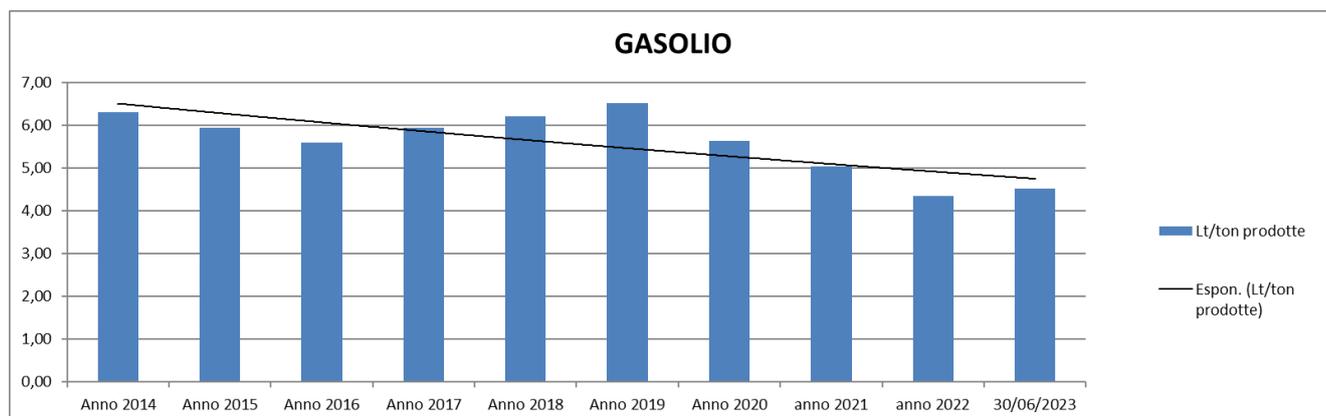
## Consumo di gasolio

Il consumo di gasolio è valutato in totale, senza cioè suddividere tra i reparti, in quanto il gasolio è utilizzato per spostare il materiale che può essere sia zincato sia verniciato.

L'azienda utilizza in parte, carrelli elevatori a gasolio che hanno una portata maggiore rispetto a quelli elettrici poiché devono movimentare materiale che pesano diversi quintali e possono essere utilizzati anche all'esterno dell'area zincatura e verniciatura dove si trova lo stoccaggio del materiale grezzo e lavorato.

Riportiamo un grafico dei consumi di gasolio negli ultimi dieci anni.

Di seguito si riporta il consumo del gasolio riportato su ton zincate.

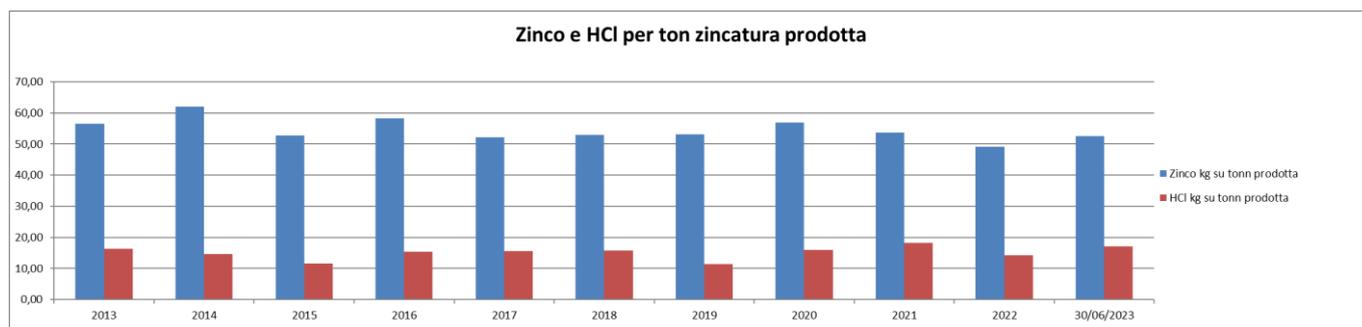


In questo caso l'andamento previsionale per il 2023 è costante con gli anni passati.

## Materie prime zincatura

Zinco: consumo stazionario e costante in proporzione al tipo di materiale da zincare.

Acido Cloridrico: nella media dell'alternanza del ciclo di vita delle soluzioni.



Il consumo di HCl e Zn risulta essere costante negli ultimi 8 anni. Nei primi 6 mesi del 2023, lo zinco e il HCl sono leggermente al di sopra rispetto al 2022: in relazione alla gestione del rifacimento delle vasche di decapaggio.

## Indicatori chiave dei consumi energetici ed Emissioni totali gas serra

*Negli ultimi periodi la green economy ha assunto un forte significato, in questa tematica il risparmio energetico e la produzione di energia pulita sono considerati elementi determinanti.*

Con lo scopo di dare l'evidenza del contributo della Metalzinco all'effetto serra si è calcolata la quantità di CO<sub>2</sub> (gas principalmente responsabile dell'effetto serra), convertendo opportunamente i consumi dei combustibili fossili, gas e dell'energia elettrica prodotta con risorse non rinnovabili.

Per controllare l'andamento dell'azienda sono stati individuati degli indicatori chiave la cui quantità è tenuta sotto controllo nel tempo.

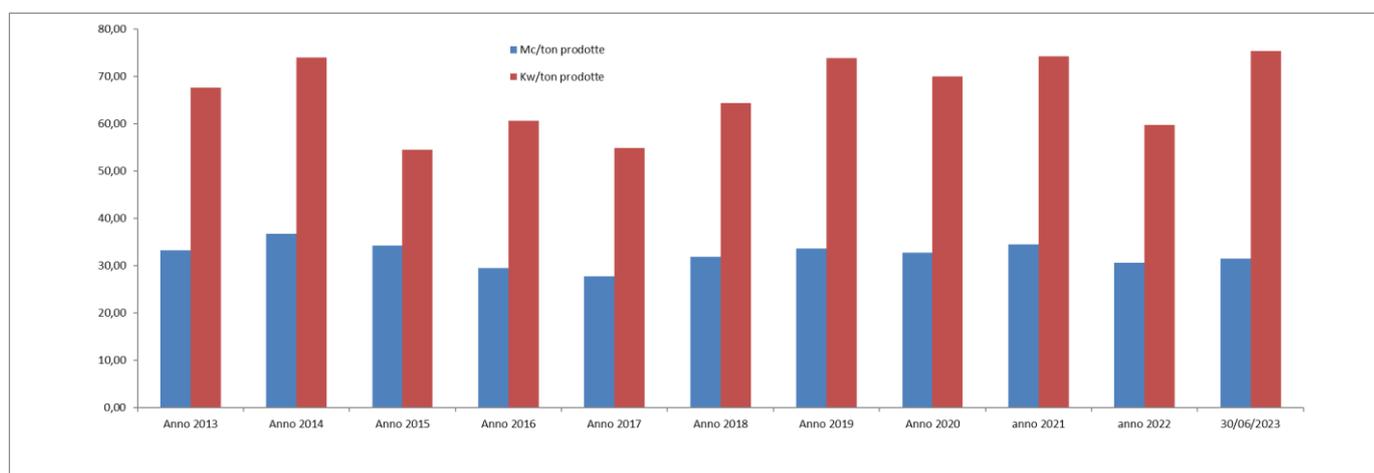
Per i consumi energetici sono state prese in considerazione le quantità di gas naturale ed energia elettrica degli ultimi 10 anni, e adeguatamente rapportate alle quantità prodotte equivalenti (tonnellate zincate).

## Dichiarazione Ambientale Metalzinco Spa

Periodo	Gas Mc/ton equivalente prodotte	ENEL Kw/ton equivalente prodotte
Anno 2011	31,29	66,26
Anno 2012	36,49	69,09
Anno 2013	28,92	47,99
Anno 2014	31,16	34,46
Anno 2015	34,27	54,56
Anno 2016	29,48	60,69
Anno 2017	27,74	54,91
Anno 2018	31,93	64,34
Anno 2019	33,71	73,92
Anno 2020	32,82	70,06
Anno 2021	34,53	74,33
Anno 2022	30,61	59,78
30/06/2023	31,51	75,34

Il valore di energia elettrica, al 30/06/2023, risulta maggiore rispetto al 2022 in quanto, il valore basso dell'anno 2022 è dovuto al guasto della cabina elettrica, prontamente segnalata.

Per la parte di consumi di metano, il valore al 30/06/2023 è in linea con gli anni precedenti in quanto stiamo facendo attenzione sui consumi.



Dal 2014 al 2017 c'è un calo dei consumi energetici, poi dal 2018 un leggero aumento dovuto a richieste dei clienti. L'aumento al 30/06/2023 (rispetto al 2022) è dovuto al fatto che il guasto alla cabina elettrica del 2022, prontamente segnalata, ha dato valori non veritieri: al 30/06/2023 siamo in linea con l'anno 2021.

Descrizione	U.di M.	Rif. BAT	ANNO								
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	30/06 2023
Consumo di energia globale per unità di acciaio zincato	kwh/ton	300 - 900	65,4	60,6	54,9	64,3	73,9	70,0	74,3	59,8	75,3
Consumo acido cloridrico 28- 33% per decapaggio	Kg/ton	12 - 51	11,6	15,4	15,5	15,8	11,4	15,9	18,2	14,2	17,0
Acido cloridrico esausto CER 110105*	Kg/ton	70	17,0	24,0	26,0	28,3	13,8	30,4	20,7	18,9	27,2
Emissioni HCl aspirazione decapaggio E1	mg/Nmc	<0.3 - 30	/**	/**	/**	/**	/**	/**	/**	/**	/**
Emissione polveri dalla vasca di zincatura E3	mg/Nmc	<5 - 30	0,29	1,17	2,54	1,71	1,66	3,44	1,15	0,34	0,78

\*) In seguito alla dismissione della torre E1 sono cessate le emissioni

Il valore di consumo energetico al di sotto della media considerata nelle BAT, e le emissioni di HCl provenienti dal decapaggio prossime allo zero, assieme agli altri valori considerati che si registrano inferiori o uguali ai valori di soglia delle BAT, danno evidenza dell'attenzione della Metalzinco verso la sostenibilità ambientale. Il consumo di HCl, è aumentato al 30/06/2023 in quanto negli ultimi anni è aumentata la produzione e quindi anche l'utilizzo di acido cloridrico.

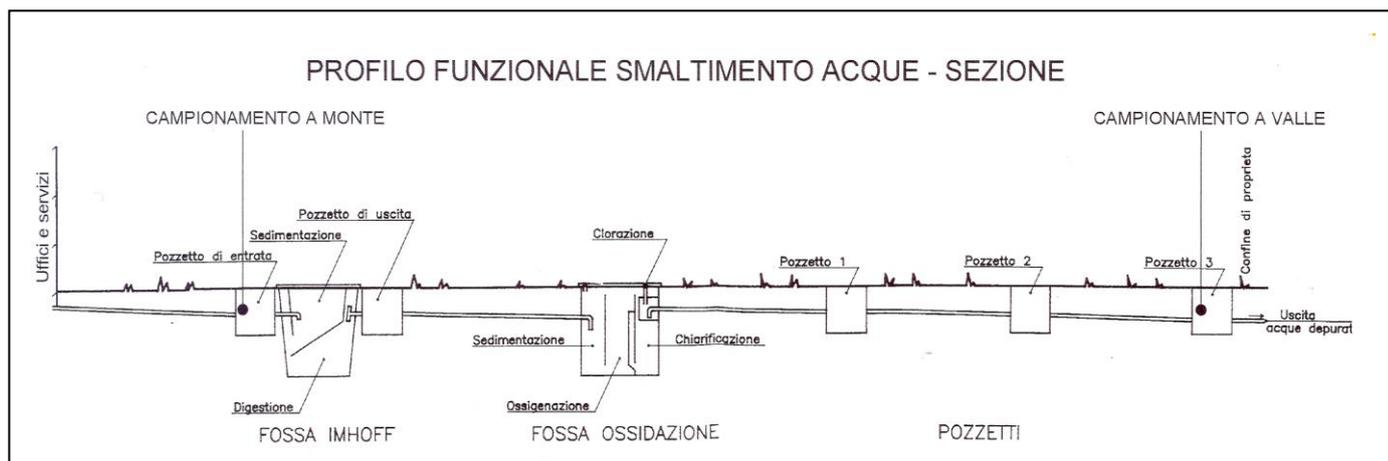
## Gestione degli scarichi idrici

Gli scarichi idrici della Metalzinco S.p.A. sono costituiti essenzialmente da reflui di tipo civile provenienti dai servizi igienici.

Il sistema di depurazione (come possiamo osservare nel grafico nel quale è riportata la schematizzazione della fossa ad ossidazione totale), consiste in due diversi trattamenti posti in serie: sedimentazione e fermentazione anaerobica nella fossa imhoff e ossidazione biologica spinta nella vasca ad ossidazione totale.

Una volta trattate, le acque recapitano in acque superficiali.

Le analisi sono fatte annualmente e le manutenzioni sono effettuate regolarmente.



date dei prelievi collettore finale ultimi 5 anni		30/11/18	30/11/19	23/10/20	23/11/21	13/12/22	D.L. 152/06 Tab. 3 All.5 Parte III
parametri	unità di misura	valori in uscita	limiti acque superficiali				
pH a 25 °C	pH	7,34	7,28	7,38	7,85	7,84	5,5-9,5
COD	mg/L di O2	9,49	< 2	10	3	7	160
Cloruri	mg/L	152,57	86,02	95,16	254,9	331,63	1200
Solfati	mg/L	65,67	58,94	55,33	47,48	51,92	1000

solidi sospesi totali	mg/L	2,4	1,6	1,92	3,19	4,00	80
BOD5	mg/L di O2	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	40
Azoto ammoniacale	mg/L	1,76	< 0,01	0,15	3,16	11,6	15
Fosforo Totale	mg/L	0,50	0,059	0,035	0,14	0,93	10
Tensioattivi	mg/L	0,17	0,20	0,17	0,84	0,44	2

I valori del 2022, di COD-cloruri – solidi sospesi – azoto ammoniacale – fosforo sono maggiori rispetto al controllo di ottobre 2021, ma rispettano sempre i parametri previsti delle acque superficiali. Il motivo dell’aumento può esser dovuto a campionamenti anomali, vedremo nel prossimo campionamento e relativo report i valori.

Riportiamo di seguito le analisi effettuate negli ultimi 10 anni allo scarico della fossa imhoff.

La Metalzinco S.p.A., è dotata di regolare autorizzazione per scaricare le acque provenienti dal proprio sito, rilasciata con l’Autorizzazione Integrata Ambientale raccolta n° 3134/2015 del 28/12/2015.



I valori dei parametri controllati rispettano i valori soglia previsti dall’autorizzazione AIA, sono al di sotto della soglia legislativa: il valore dei cloruri alto nell’anno 2017 è abbondantemente superiore alle analisi dell’anno 2018 e al 2019. Il tutto può essere dovuto a un campionamento “anomalo”, in quanto negli ultimi 5 anni, il valore spicca solo in quel periodo.

Se poi analizziamo gli anni successivi, dal 2018 al 2022, il valore di Cloruro è ritornato negli standard di sempre e considerato che si tratta di mg/L, l’azienda ritiene che il parametro è tornato nel suo “storico”.

Gli altri parametri, quelli più importanti per la nostra società (riportati nel grafico) negli ultimi tre anni, 2021 – 2022 - 2023, sono costanti.

## Rumore e vibrazioni

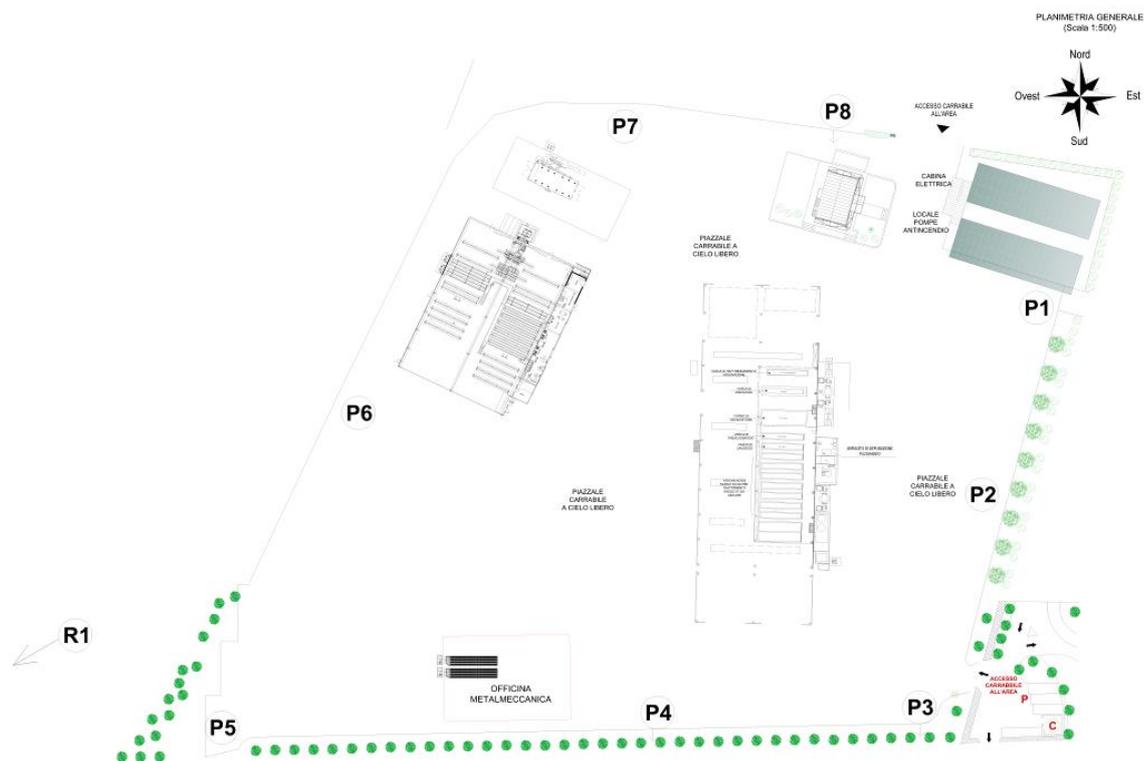
La Metalzinco in base alla classificazione del territorio comunale è stata considerata in classe V come area prevalentemente industriale e i limiti di accettabilità stabiliti dal DPCM 01/03/91 sono 70 dB per il giorno e 60 dB per la notte.

L'ultima valutazione di impatto acustico è del 08.09.2022, con rilevazioni effettuate in data 06.09.2022.

L'azienda svolge la propria attività solo durante le ore diurne.

Non ci sono abitazioni in prossimità dell'azienda, ma solo attività industriali e artigianali.

Riportiamo di seguito la planimetria dell'azienda con i punti delle valutazioni.

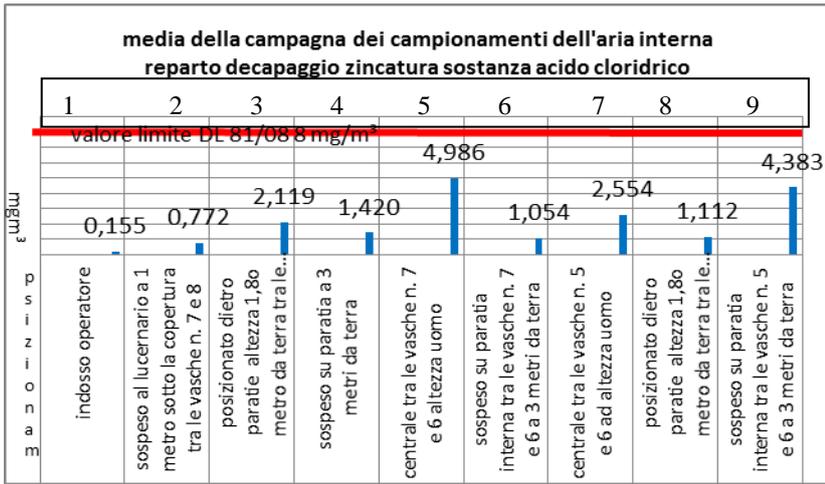


Non si sono mai verificate lamentele per il rumore.

## Odori e polveri

Gli odori e le polveri percettibili, prodotti dai reparti zincatura e verniciatura della Metalzinco, sono ulteriormente ridotti in seguito alla scomparsa dei fumi diffusi dalla vasca di zincatura dopo l'installazione della cappa aspirante a copertura totale, e dalla dismissione della verniciatura con solventi.

Le emissioni all'interno del reparto zincatura sono state monitorate attentamente dall'Autorità Competente provinciale, sollecitata in Conferenza dei Servizi AIA dall'Organo di Controllo USL, e dopo misurazioni svolte all'interno del reparto di decapaggio, articolate nel tempo e prelevate nello spazio del capannone, hanno portato i risultati seguenti.



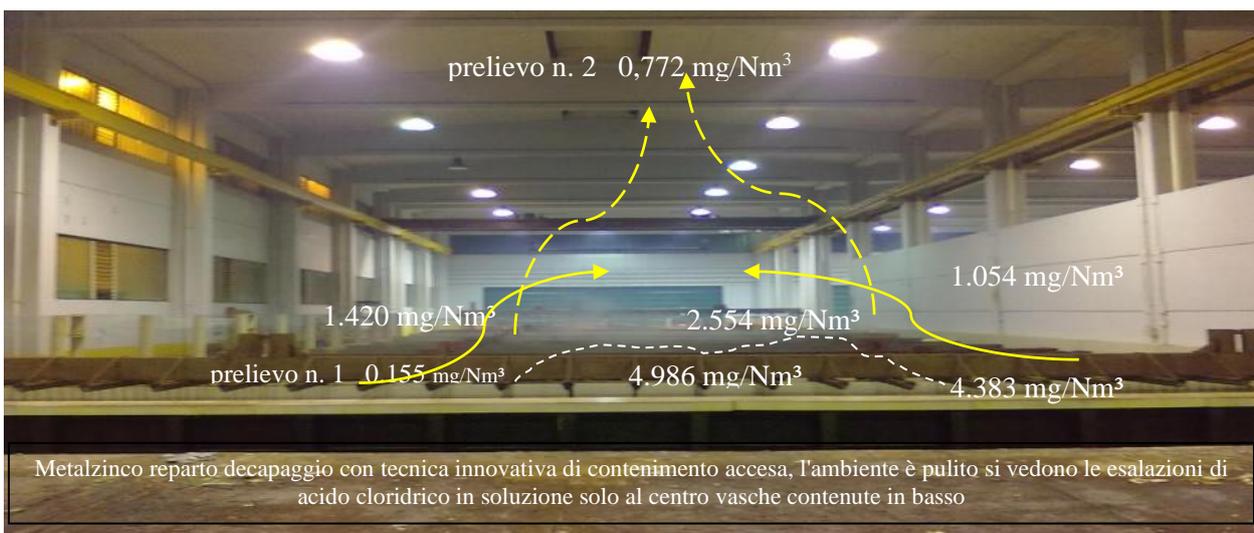
Da notare i valori in oggetto di maggior interesse:

- punto sensibile per la prevenzione della salute sui luoghi di lavoro, prelievo n.1, indosso al lavoratore  $0.155 \text{ mg/m}^3$  contro  $8,00$  di valore di soglia DL 81/08
- punto sensibile per la protezione dell'ambiente, prelievo n. 2 sospeso sotto la copertura del capannone, sotto 1 metro all'uscita dell'aria del lucernario aeratore naturale  $0.772 \text{ mg/m}^3$  contro  $5,00$  di valore di soglia BAT, DL 46/2014.

I valori più alti,  $4,9 - 4,3 \text{ mg/m}^3$  contro  $8,00$  della soglia del DL 81/08 li riscontriamo in basso al centro delle vasche, a dimostrazione che i vapori sono contenuti e ricondensano nella superficie delle vasche che li ha generati.



IMPIANTO DI CONTENIMENTO FUMI DI DECAPAGGIO SPENTO



IMPIANTO DI CONTENIMENTO FUMI DI DECAPAGGIO IN FUNZIONE

## Rifiuti

Tutti i rifiuti prodotti dalla Metalzinco sono gestiti a norma di legge.

La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti avvengono secondo istruzioni interne. In fase di ritiro dei rifiuti da parte delle ditte esterne, un nostro addetto segue le operazioni di carico per verificare che avvenga in maniera conforme.

La Metalzinco pone particolare attenzione allo stoccaggio dei rifiuti.

Lo stoccaggio dei rifiuti viene monitorato in continuo e le aree di raccolta dei rifiuti sono individuate dall'apposita segnaletica.

Riportiamo di seguito un riepilogo dei rifiuti significativi prodotti sia per il reparto di verniciatura che di zincatura.

I dati riportati in tabella sono i dati che vengono riportati annualmente nel MUD (riportati gli ultimi 10 anni).

modalità di gestione	Tipologia di rifiuto	codice CER	2014 kg	2015 kg	2016 Kg	2017 Kg	2018 Kg	2019 Kg	2020 Kg	2021 Kg	2022 Kg	Giugno 2023 Kg
Recupero	Ferro acciaio e	170405	77640	102550	99140	108510	135640	101068	120590	147680	163210	57030
Kg/ton prod			7,91	8,54	6,95	6,95	9,0	7,05	7,66	8,54	8,59	6,89
Recupero	Soluzioni acide di decapaggio	110105*	167570	223470	312570	406580	426530	197810	479700	358780	359910	225120
Kg/ton prod			17,07	18,61	21,91	26,04	28,30	13,80	30,47	20,75	18,94	27,21

L'andamento altalenante delle soluzioni acide di decapaggio è dovuto alla concentrazione di HCl che viene aggiunta, in quanto serve al materiale per poi esser zincato.

Riportiamo di seguito il quantitativo di tutti i rifiuti pericolosi prodotti sia per il reparto di verniciatura che di zincatura degli ultimi 5 anni.

	2018 Kg	2019 Kg	2020 Kg	2021 Kg	2022 Kg	Giugno 2023 Kg
Kg	442998	225558	509227	608093	732843	477119
Kg/ton prodotte	29,38	15,63	32,13	34,62	38,14	57,23

modalità di gestione	Tipologia di rifiuto	codice CER	2013 kg	2014 kg	2015 kg	2016 Kg	2017 Kg	2018 Kg	2019 Kg	2020 Kg	2021 Kg	2022 Kg	Giugno 2023 Kg
Recupero	Ceneri di zincatura (schiumature povere zinco) di	110502	114517	97270	87917	111567	113109	110493	91426	128037	125310	129387	64703
Kg/ton prod			9,19	9,91	7,32	7,83	7,24	7,93	6,38	8,13	7,25	6,81	7,82
smaltimento	Pitture e vernici di scarto diverse da quelle di cui alla voce 080111	080112	6900	2070	5670	2822	4203	4000	6730	5310	12383	1378	3925
Kg/mq prod			0,15	0,039	0,11	0,06	0,085	0,050	0,082	0,073	0,140	0,013	0,079
recupero	Matte di zinco / zinco duro	110501	34850	78300	60370	86140	78165	53730	51185	69660	72400	90352	37580
Kg/ton prod			2,80	7,98	5,03	6,04	5,01	3,56	3,57	4,42	4,19	4,76	4,54

Riportiamo di seguito altri rifiuti meno significativi per il processo di zincatura (ultimi 10 anni).

Periodo	CER 110502 Ceneri di zincatura	Kg/ton prodotte	CER 150203 Guanti e stracci	Kg/ton prodotte	Quantità (Ton prodotte)
anno 2013	89700	8,95	500,00	0,04	12454
Anno 2014	97270	9,91	585,00	0,05	9815
Anno 2015	93017	7,75	988	0,08	12008
Anno 2016	111657	7,83	176	0,01	14267
Anno 2017	113109	7,24	2345	0,15	15614
Anno 2018	110493	7,33	450	0,03	15074
Anno 2019	91426	6,38	1488	0,10	14339
Anno 2020	128037	8,13	754	0,05	15744
Anno 2021	125310	7,25	1276	0,07	17293
Anno 2022	129387	6,81	152	0,01	19001
30/06/2023	64703	7,82	0	0	8273

Riportiamo di seguito altri rifiuti meno significativi per il processo di verniciatura (ultimi 10 anni).

Periodo	CER 110114 rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli delle voci 110113	Kg/mq prodotte	CER 110112 soluzioni acquose di lavaggio diverse dalla voce 110111	Kg/mq prodotte	Quantità prodotta verniciatura (mq)
anno 2013	64.580,0	1,89	63840	1,87	46658
Anno 2014	0	0	0	0	53507
Anno 2015	0	0	62150	1,18	52776
Anno 2016	60620	1,20	59620	1,18	50535
Anno 2017	0	0	58340	1,17	49714
Anno 2018	60100	0,76	61320	0,77	79522
Anno 2019	0	0	59220	0,72	82305
Anno 2020	0	0	264758	3,63	72929
Anno 2021	61740	0,70	0	0	88183
Anno 2022	60360	0,59	0	0	102406
30/06/2023	0	0	0	0	49998

Al 30/06/2023 non sono stati smaltiti i rifiuti contenenti sgrassaggio o soluzioni acquose in quanto non prodotti.

### *Contaminazione del suolo e delle acque*

In relazione alla potenziale contaminazione del suolo, dovuta al dilavamento dello zinco ossido che si forma nelle fasi iniziali di esposizione del prodotto zincato agli agenti atmosferici nei piazzali della Metalzinco, dopo le analisi fatte per verificare i livelli di inquinamento secondo quanto previsto dal DM 471/99 negli anni 2000 e 2005, i risultati hanno dato livelli di concentrazioni di zinco inferiori ai limiti previsti dalla legge.

A difesa del suolo la Metalzinco ha attivato la passivazione che elimina il dilavamento del materiale zincato sul suolo.

Nell'anno 2008, abbiamo eseguito un campionamento del suolo, sulla base del D.Lgs. n. 152/2006, che nel frattempo ha sostituito il D.Lgs. 471/99.

Per tenere sotto controllo questo aspetto ambientale, nell'anno 2015, abbiamo deciso di eseguire i campionamenti del terreno per verificare l'andamento della contaminazione da zinco.

In questa analisi abbiamo ricercato anche valori di idrocarburi, per verificare la situazione del terreno dovuta alla permanenza ed al transito dei muletti e dei camion nella zona.

I risultati confermano la bassa concentrazione degli elementi ricercati.

Riportiamo i risultati delle analisi effettuate.

parametri	unità di misura	Valore riscontrato a luglio 2000	valore riscontrato il 31/01/2005	valore riscontrato il 11/03/2008	valore riscontrato il 23/11/2015	valore limite DLgs 152/2006	
						Siti ad uso commerciale e industriale	Siti ad uso verde e residenziale
<b>Zinco (Zn)</b>	mg/kg ss	145	166	172	140	1500	150
<b>idrocarburi leggeri (C6-C12)</b>	mg/kg ss	-	-	< 2	< 0.10	250	10
<b>idrocarburi pesanti (c13-c40)</b>	mg/kg ss	-	-	< 4	37	750	500,04

Dal campionamento del 2000, fino all'ultimo del novembre 2015 (vedere la tabella) siamo quasi sempre rimasti ben sotto i valori limite stabiliti dal D.lgs. 152/06.

La Metalzinco tiene sotto controllo l'acqua del pozzo artesiano, verificandone annualmente i parametri dello zinco.

## Biodiversità

La biodiversità è la varietà di organismi viventi, nelle loro diverse forme, e nei rispettivi ecosistemi: secondo il Glossario Dinamico ISPRA-CATAP, per biodiversità entro un determinato ambiente si intende appunto la varietà di organismi viventi in esso presenti.

Metalzinco tutela la biodiversità nel proprio territorio, infatti intorno al proprio confine è presente uno spazio verde con la presenza di vegetazione e di animali del luogo (da insetti a piccoli mammiferi).

La vegetazione presente è irrigata, in modo da poter crescere e non subire variazioni nel corso del tempo, senza creare disequilibri anche alla piccola fauna presente.

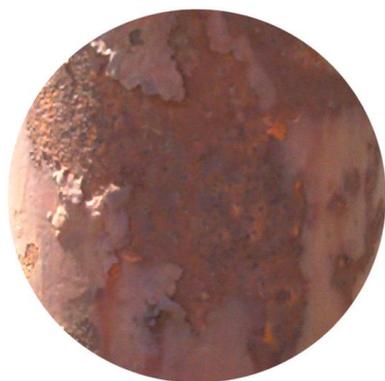
Di seguito si riporta la superficie in cui è suddiviso il suolo:

Superficie	m <sup>2</sup>
Totale impermeabilizzata (occupata da un edificio)	10.382
Parcheggio coperto	500
Totale di superficie asfaltata	31.418
Area dedicata al verde	100
Totale	42.400

## Aspetti ambientali indiretti

### Ambiente e Sicurezza

L'affidabilità e la durata delle opere edili, dei manufatti per l'arredo urbano e stradale costruiti con il ferro, può essere affidata alla zincatura a caldo che protegge definitivamente il metallo di costruzione dall'opera di distruzione, lenta ma inesorabile della ruggine.



Coloro che devono compiere scelte di protezione dell'acciaio per prevenire la corrosione, (dal padre di famiglia per il cancello di casa, al progettista e al funzionario della Pubblica Amministrazione, per le piccole e grandi opere loro affidate), devono tenere conto della durata del ciclo di vita delle opere, della loro sostenibilità ambientale e della loro sicurezza.

In seguito al risultato della valutazione del ciclo di vita del prodotto zincato è scaturito che proteggendo l'acciaio dalla ruggine si evitano inutili manutenzioni e rifacimenti precoci, e così

oltre a rendere le opere più sicure si riducono considerevolmente le emissioni in aria di CO<sub>2</sub>, si riduce il consumo energetico, il consumo di materie prime, e a fine del ciclo di vita utile il manufatto è riciclato in acciaieria senza avere perso in ruggine neppure un chilogrammo dell'acciaio con il quale fu costruito, evitando così di sottrarre inutilmente alla Terra materiale ed energia non rinnovabile.

Di seguito riportiamo una valutazione effettuata con dati tratti dalla Valutazione del Ciclo di vita del prodotto fatta dalla Metalzinco.



Energia necessaria per realizzare un'opera in ferro destinata ad essere collocata all'aperto che deve durare 100 anni (il peso dell'opera presa in esame è di una tonnellata)

caratteristiche energetiche		NON PROTETTA CONTRO LA CORROSIONE	ZINCATA CALDO PER CONSERVARLA DALLA CORROSIONE			
consumo tonnellate di petrolio per fare 1 ton d'acciaio	0,465	0,465	0,558			
consumo tonnellate di petrolio per zincare 1 ton d'acciaio	0,093					
emissioni tonnellate di co2 per fare 1 ton d'acciaio	1,22	1,22	1,46			
emissioni tonnellate di co2 per zincare 1 ton d'acciaio	0,24			DIFFERENZA tra zincata e non zincata	TONNELLATE DI FERRO POTENZIALI DA ZINCARE IN ITALIA	Quantità annua potenziale di risparmio energetico (tep) e di inquinamento tonnellate di CO2
durata		25 ANNI	100 ANNI			
consumo tonnellate di petrolio per fare un'opera di peso 1 ton d'acciaio della durata di 100 anni		$(0,465 \times 4) = 1,86$	0,558	1,302	8.000.000	10.416.000
emissioni tonnellate di co2 per fare un'opera di peso 1 ton d'acciaio della durata di 100 anni		$(0,122 \times 4) = 0,488$		3,42	8.000.000	27.360.000

(I dati sono stati rilevati dal progetto di ricerca per Metalzinco S.p.A. L.C.A. applicata al processo di zincatura a caldo).

È vero che in passato periodicamente il pianeta ha avuto cambiamenti climatici, ma quello in corso, è la prima alterazione climatica provocata dalle attività umane.

Noi pensiamo che ognuno debba dare il contributo affinché il pianeta rimanga nelle stesse condizioni in cui l'abbiamo trovato.



### OBIETTIVO

**ENERGIA NECESSARIA PER REALIZZARE UN'OPERA IN ACCIAIO PESANTE 1 TONNELLATA DESTINATA AD ESSERE COLLOCATA ALL'APERTO PER UNA DURATA DI 100 ANNI**

(IL PESO DELL'OPERA PRESA IN ESAME È DI UNA TONNELLATA)



#### **Aspetti della zincatura in favore della sostenibilità ambientale**

Assieme all'economia che risulta dal risparmio energetico, la sostenibilità ambientale trae vantaggi enormi dalla maggior durata nel tempo delle opere costruite con l'acciaio.

La zincatura coniuga brillantemente queste tematiche e attraverso la protezione dalla corrosione dell'acciaio, allunga di molti decenni il ciclo di vita delle opere, evita la manutenzione ed il rifacimento precoce, ed alla fine della vita del rivestimento di zinco si rileva che:

l'acciaio di costruzione è rimasto inalterato, dunque non ha perso niente della massa iniziale, può essere nuovamente protetto dalla corrosione tramite una nuova zincatura, oppure può essere riciclato in acciaieria come materia prima rediviva e si potranno costruire nuove cose senza dover sottrarre dalla Terra materia non rinnovabile (un ciclo di vita, detto, dalla culla alla culla).

#### **Aspetti in favore della sicurezza**

La ruggine, cambia lo stato della materia e questa condizione porta al degrado con conseguenze gravi e spesso catastrofiche.

Quest'aspetto non deve essere riferito solo alle opere definitive, ma anche per quelle provvisorie, un esempio caratteristico sono le attrezzature da cantiere, (es. i ponteggi), che vengono riutilizzate più volte durante il loro ciclo di vita, dove è visibile il rivestimento di zincatura non c'è ruggine, se non c'è ruggine la resistenza strutturale delle opere resta inalterata.

### *Tecnologie per l'ambiente (MTD)*

La Metalzinco è sempre molto sensibile alle nuove tecnologie applicabili per migliorare le proprie prestazioni ambientali.

Negli ultimi anni ha effettuato molte verifiche per accertare se erano possibili miglioramenti da applicare al proprio processo produttivo.

Sono stati effettuati molti miglioramenti che possiamo riassumere di seguito.

Ha ridotto le immissioni nell'ambiente di lavoro della zincatura adottando inibitori specifici per frenare la reazione che sprigiona i vapori durante l'immersione dei pezzi da zincare nelle vasche di trattamento chimico e ha attuato il progetto con tecniche innovative per contenere le emissioni delle vasche di decapaggio.

Il progetto consiste in moti convettivi di flussi di aria temperata che contengono in basso i vapori e non li sviluppano come accade con l'uso degli aspiratori.

È stata modificata la tecnica di captazione dei fumi emessi dalla vasca di zincatura durante il lavoro (emissione E3), completando l'aspirazione per mezzo della copertura completa della vasca con una cappa, che consente l'aspirazione totale dei fumi e contemporaneamente riduce il consumo energetico. Queste modifiche hanno portato questi miglioramenti ambientali:

- riduzione del rumore emesso dagli aspiratori;
  - riduzione del consumo di Energia Elettrica;
  - eliminazione del consumo di calce idrata;
  - eliminazione del rifiuto acqua di contro-lavaggio;
  - eliminazione del rifiuto, corpi di condensazione esausti;
  - ottimizzazione della captazione sulla vasca di zincatura;
  - Riduzione dell'aspirazione dell'aria calda ambiente, utile per il microclima interno invernale.
- Adottando la passivazione del materiale zincato, siamo intervenuti attivamente per ridurre quasi completamente, la formazione dello zinco ossido (ruggine bianca), che in caso di pioggia o di umidità si forma sul materiale nelle prime ore dopo la zincatura, e che può essere dilavato dalla pioggia e dal vento;
  - Per l'impianto di zincatura ha realizzato una vasca di contenimento al di sotto delle vasche del ciclo produttivo e al di sotto dei silos per lo stoccaggio dell'acido cloridrico e del gasolio per scongiurare qualsiasi possibilità di sversamento;
  - Per l'impianto di verniciatura ha realizzato un bacino di contenimento esterno al di sotto delle vasche del ciclo produttivo del trattamento chimico per evitare qualsiasi sversamento;
  - Per il locale preparazione vernici è stata fatta la soglia rialzata di circa 20 cm in corrispondenza dell'accesso, a formare sicuro bacino di contenimento in caso di sversamenti accidentali;
  - Ha realizzato un coperchio isolante per la vasca di zincatura che ha fatto ridurre il consumo di gas migliorando notevolmente quest'aspetto ambientale;
  - Riutilizza i fumi della zincatura per riscaldare il forno di preriscaldamento;
  - Ha realizzato l'impianto fotovoltaico sopra descritto.

L'azienda continua a valutare qualsiasi opportunità di miglioramento, anche tenendo conto delle integrazioni portate sulle BAT, (MTD) dal D.Lgs. 46/2014.

## **Contesto aziendale – parti interessate – rischi / opportunità**

Di seguito riportiamo sintetizzato il contesto in cui opera la nostra società (suddiviso tra esterno e interno)

<b>Contesto</b>		
esterno	Ambiente	Sociale
		Politico
		Normativo
		Finanziario
		Geografico
		Economico
	Tendenze mercato	Concorrenti
	Fornitori	Gas
		Energia elettrica
		Gestore telefonico
Assicurazione	Banche	
Salute	Covid 19	
interno	Risorse	Umane
		Tecnologiche
	Vision aziendale	Obiettivi
	Obiettivi	Miglioramento in tematiche ambientali
	Interazione con altre aziende partner	Costi
		Personale
		Acquisto materie prime
		Persona per aspetto finanziario

Di seguito riportiamo sintetizzato le parti interessate (i nostri stakeholder)

Parti interessate			Esigenze e aspettative
Dipendenti			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ lavorare in un'azienda all'interno della quale possano essere fieri (anche in tematiche ambientali);</li> <li>▪ regolarità pagamenti;</li> <li>▪ pagamenti in base all'operato svolto;</li> <li>▪ lavorare in ambienti di lavoro il più possibile confortevoli.</li> </ul>
Fornitori	coloro dai quali l'azienda acquista materie prime necessarie per svolgere il processo	Servizi (energia elettrica, risorse idriche...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ regolarità dei pagamenti</li> </ul>
		Materie prime	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ regolarità dei pagamenti</li> <li>▪ rapporto di continuità (aumento della fidelizzazione)</li> </ul>
	Manutentori, trasportatori rifiuti		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ regolarità dei pagamenti</li> <li>▪ rapporto di continuità (aumento della fidelizzazione)</li> <li>▪ tempi di attesa carico/scarico ridotti (no attesa dei tempi)</li> </ul>
Clienti diretti e finali	destinatari del prodotto/servizio dalla organizzazione	Aziende pubbliche e private	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ consegna del prodotto nei tempi previsti;</li> <li>▪ prezzi migliori sul mercato;</li> <li>▪ regolarità degli appuntamenti presi;</li> <li>▪ Riduzione dei rifiuti da smaltire utilizzando contenitori/imballaggi per la spedizione riciclabili.</li> <li>▪ Qualità ottima del prodotto</li> </ul>
Direzione			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rispetto dei tempi di consegna previsti;</li> <li>▪ Capacità dell'azienda di soddisfare i requisiti di conformità legislativa (evitando sanzioni);</li> <li>▪ possibilità di risparmiare sui costi gestionali (tenuta sotto controllo di costi energetici o altro)</li> </ul>
Aziende partner			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rispetto dei tempi di consegna previsti;</li> <li>▪ Privilegiare i partner alle altre aziende</li> </ul>
Enti preposti al controllo	ASL Regione Comune		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rispetto dei requisiti cogenti</li> <li>▪ Rispetto prescrizioni Atto AIA</li> </ul>
Concorrenti diretti:	soggetti che offrono la stessa tipologia di lavoro sul mercato		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Politica Commerciale "troppo forte";</li> <li>▪ Qualità del prodotto/servizio elevata</li> <li>▪ Durata del prodotto</li> </ul>
Aziende limitrofe			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rispetto dei parametri</li> </ul>

## Dichiarazione Ambientale Metalzinco Spa

Popolazione			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non sversamenti di sostanze pericolose;</li> <li>▪ non rumore eccessivo durante il giorno e la notte;</li> <li>▪ non emissioni in atmosfera di inquinanti;</li> <li>▪ creare posti di lavoro e relativo benessere lavorativo</li> <li>▪ indotto economico nel territorio</li> </ul>
Sindacato			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pagamento/retribuzioni dei dipendenti</li> <li>▪ Salute e sicurezza</li> </ul>
CML srl	Presente all'interno dell'area Metalzinco		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ lasciato libero il passaggio per poter circolare;</li> <li>▪ avere materiale a disposizione</li> </ul>
Banche	garantire sia la liquidità necessaria al funzionamento corrente, sia al miglioramento nel tempo delle infrastrutture, delle dotazioni e delle tecnologie in uso, mantenendo così adeguati standard operativi		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ solidità e affidabilità dell'azienda.</li> </ul>
Assicurazioni	Garantisce la continuità in caso di incidenti		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ affidabilità dell'azienda.</li> </ul>

Per i rischi / opportunità sono previste “azioni da intraprendere” per tenere sotto-controllo quel rischio. Il tutto è riportato nella modulistica del Sistema di Gestione Ambiente.

Di seguito riportiamo sintetizzati i nostri processi con relativi rischi e opportunità associati.

Processo di riferimento	Fattore	Rischio	Opportunità	Azione da intraprendere
Gestione Fornitore – acquisti	cambiamento costo materie prime	Aumento del costo del prodotto		controllo costi delle materie prime
	forniture materie prime errate (confezioni non integre, rotte o quantità in meno o eccesso)	ritardo di consegna del prodotto: cliente non soddisfatto		controllo in accettazione
	forniture dei clienti	prodotti non idonei		controllo in accettazione

## Dichiarazione Ambientale Metalzinco Spa

	fornitore	se non pagato, ritardo di consegna	avere garanzie sulle forniture, sulle tempistiche di consegna, avere scontistiche sulle forniture	pianificazione della gestione dei pagamenti
	Fornitore di servizi: telefonia	se non rispetta le nostre esigenze, fermo impianti	avere garanzie sulle forniture, operativo 24h/24h	comunicazione con il fornitore
	Fornitore di servizi: Gas	se non rispetta le nostre esigenze, fermo impianti	avere garanzie sulle forniture, operativo 24h/24h	comunicazione con il fornitore
	ritardo forniture materie prime	ritardo di consegna del prodotto: cliente non soddisfatto		segnalazioni NC
	documentazione	documenti non coerenti con il materiale richiesto		controllo della documentazione in arrivo e ordine chiaro eseguito dal responsabile acquisti
Gestione clienti – commerciale	concorrenza con nuovi competitor	diminuzione del fatturato		Indagine di mercato
	pagamento da parte dei clienti	non essere pagati	aumentare la fidelizzazione	controllo da parte degli addetti commerciali e Resp Amministrazione, richiesta di assicurazione per i clienti, andamento dei pagamenti
	cambiamenti dei bisogni dei clienti	non rispettare esigenze dei clienti	fidelizzare i clienti	comunicazione con il cliente
Direzione	conformità legislativa: non rispetto	sanzioni amministrative	essere aggiornati e evitare sanzioni	aggiornamento delle normative e audit interni
	volatilità tassi di interesse e di cambio			controllo dei tassi, banche
	costo del denaro	aumento spese		controllo banche

## Dichiarazione Ambientale Metalzinco Spa

	danni indiretti	interruzione dell'attività con perdita di profitto		controllo su costi e benefici aziendali
	acquisizione CML			
		- aumento delle lavorazioni e gestione delle commesse con ritardi	aumento delle lavorazioni e fatturato	gestione delle commesse
	problematiche con le altre aziende partner: server presente a Lorenzo del Carlo spa	incendio, perdita dati	avere un altro server (anche virtuale)	manutenzione del server: - scaricare i dati in tre dischi (uno per azienda); - archiviazione dei dati all'interno di armadietti protettivi (esempio ignifughi); - avere server virtuali con la società di consulenza/manutenzione che in caso di problematiche possono intervenire
Produzione	macchinari/impianti	rottura		manutenzione
	fermo forno	ritardo di consegna del prodotto: cliente non soddisfatto		controllo forno una volta all'anno, gestione delle emergenze in caso di fermo forno (gruppo elettrogeno, chiamata con operatore addetto emergenza 24/24h 365/365g, non interruzione con fornitore gas)
	programma gestionale aziendale	blocco / rottura		funzionalità del programma, comunicazione con il tecnico
	Rintracciabilità materiale	Perdita materiale		compilazione del cartellino CAI, controllo della presenza del cartellino CAI in tutti i passaggi dai vari responsabili
		errore nella consegna del materiale		
	Materiale zincato	errore nella zincatura di un processo		controlli su prodotto finito e durante il processo
	verniciatura	materiale non verniciato correttamente		controllo visivo interno e dimensionale delle saldature
trasporto	materiale ammaccato	servizio per il cliente	controllo visivo su prodotto finito, addetti per movimentazione con abilitazione all'uso di carrelli elevatori	

## Dichiarazione Ambientale Metalzinco Spa

Gestione Personale	“uomini chiave”	avere solo una persona per eseguire pratiche		eventuale addestramento di altre figure aziendali
Gestione Sistema Qualità	documentazione			nessuna: non riteniamo indispensabile creare ulteriori procedure e/o modulistiche
Gestione Sistema sicurezza	naturali	alluvioni, terremoti...	avere personale aggiornato e pronto in caso di emergenza	rispettare procedure di emergenze
	danni diretti	incendio, furti, guasti...	avere personale aggiornato e pronto in caso di emergenza	rispettare procedure di emergenze
Gestione Sistema Ambiente	aspetti ambientali			controllare “valutazione aspetti ambientali
	consumi eccessivi energetici	aumento dei pagamenti	risparmio dei consumi	tenuta sotto controlli dei consumi e sensibilizzazione del personale
Sicurezza	Parte del terreno per CML	incidenti / investimento personale		Redazione DUVRI, sottoscrizione da parte dei lavoratori
lavoratori	sicurezza	infortuni	avere zero infortuni	valutazione dei rischi secondo D.LGS 81/08; comunicazione di eventuali infortuni al RSPP e gestione degli incidenti, comunicazione dei near-miss e loro gestione
	salute	malattie professionali	non avere malattie professionali	valutazione dei rischi secondo D.LGS 81/08; comunicazione di eventuali infortuni al RSPP e gestione degli incidenti, comunicazione dei near-miss e loro gestione
	informazioni sui rischi	non essere consapevoli dei rischi aziendali	essere aggiornati e consapevoli dei rischi	formazione secondo accordo Stato – Regioni, disponibilità di visionare i DVR e rischi
		non essere consapevoli dei rischi legati a utilizzo di sostanze chimiche	essere aggiornati e consapevoli dei rischi	presente schede di sicurezza all’interno degli stabilimenti
zona Magazzino	gestione prodotto	circolazione dei mezzi di movimentazione e personale		segnaletica orizzontale e verticale
	personale interno e esterno	non distinguere personale interno e esterno		identificazione alla pesa
parte sindacale	lavoratori	rischi per la sicurezza		audit interni da parte di personale qualificato
	retribuzione	non retribuire correttamente i lavoratori		tenuta sotto controllo dei pagamenti

## Dichiarazione Ambientale Metalzinco Spa

clima aziendale		stress lavoratori		valutazione rischio stress; comunicazione tra RSPP e RLS; RSPP e lavoratori; RLS e Lavoratori
rapporti con pubbliche amministrazioni		non rispetto di prescrizioni		audit su conformità legislativa, una volta l'anno
Turni	spossatezza nei lavoratori	stress lavoratori		presente zona mensa per i lavoratori, comunicazione tra RSPP e RLS; RSPP e lavoratori; RLS e Lavoratori
alimentazione	pasti non cadenzati regolarmente	stress per lavoratori		valutazione rischio stress; comunicazione tra RSPP e RLS; RSPP e lavoratori; RLS e Lavoratori
ambiente di lavoro	ambiente esterno	passaggio del personale e mezzi pesanti	facilità di viabilità all'interno dell'azienda	presenza di segnaletica orizzontale
dipendenti	tanti anni in azienda	riflessi, sottovalutazione dei rischi	conoscenza impianti	formazione interna, visite mediche
Tutti	covid 19	malattia	continuare le lavorazioni	organizzazione dei turni con distanziamento, mantenere distanza minima di 1 metro (in caso contrario portare maschere FFP2), uso di mascherine sempre, mensa con separazione fisica
Rifiuti	mascherine chirurgiche	non corretta modalità di smaltimento, produzione in eccesso di rifiuti		predisposizione di vari contenitori nei reparti, controllo durante i sopralluoghi
Trasporti	viabilità mezzi pesanti e blocchi	non consegna di materiale al cliente, non soddisfatto	consegna del materiale in tempi previsti	Controllo del sito di autostrade.it sui blocchi di circolazione dei mezzi pesanti; pianificazione dei trasporti durante la settimana per consegna e ritiro materiale
	sostituzione Filtri E3	fermo impianto	miglioramento delle emissioni in atmosfera	valutazione della sostituzione a impianto fermo (coincidente con periodo di ferie estive), sentito la Regione per autorizzazione di modifica non sostanziale

### *Valutazione degli aspetti ambientali del sito*

Le informazioni raccolte consentono di identificare i principali aspetti ambientali, sia reali che potenziali, pertinenti con le attività dell'azienda. Sulla base di parametri predefiniti si esegue una valutazione delle informazioni disponibili. La valutazione degli aspetti ambientali avviene attraverso l'utilizzo di appositi schemi che consentono di attribuire un punteggio a ciascun aspetto ambientale, permettendone il confronto con aspetti ambientale della stessa categoria (un tipo di rifiuto con un altro tipo di rifiuto) e di categorie diverse (una emissione in atmosfera con un tipo di rifiuto). La valutazione è stata effettuata per ogni aspetto ambientale individuato (es. tutti gli inquinanti presenti nelle emissioni, tutti i tipi di rifiuti, tutte le possibili fonti di inquinamento del suolo).

Ogni singolo aspetto è stato valutato così come riportato nella procedura del Sistema di Gestione Ambientale.

Gli aspetti sono suddivisi in aspetti diretti e indiretti: da tale valutazione è significativo:

- a) aspetti diretti:
  - produzione di rifiuti
  - risorse idriche
  - emissioni in atmosfera

b) aspetti indiretti: nessuno in quanto tutti sono tenuti sotto-controllo.

Per tutti gli aspetti diretti significativi, esistono istruzioni operative e/o procedure per poter tenerli sotto-controllo. Avendo un buon livello di gestione da parte di Metalzinco Spa.

## Obiettivi e traguardi ambientali

La Direzione insieme al RSGA e a tutte le funzioni, annualmente, sulla base dell'analisi dei dati di chiusura di fine anno, decide gli obiettivi da perseguire, impegnandosi a mettere a disposizione tutte le risorse necessarie per fare in modo di raggiungere l'obiettivo prefissato.

Elenchiamo di seguito gli obiettivi che l'azienda ha raggiunto negli ultimi 10 anni.

OBIETTIVO	Programma lavori	Resp.	Stato attuale
Anno 2007 Diffusione della zincatura a caldo in chiave di maggior durata delle opere e dei manufatti in ferro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- partecipazione a convegni, congressi, incontri con parti interessate, pubblicazioni per diffondere la zincatura a caldo.</li> <li>- Negli anni passati, l'azienda ha seminato molte informazioni in merito, adesso per procedere con convinzione e successo, è necessario la partecipazione di autorevoli portatori di interesse esterni, (stakeholders))</li> </ul>	RSGA DIR	Sempre <i>in progress</i> poiché è intenzione dell'azienda sensibilizzare più persone/clienti possibili.
Anno 2011 Far diventare matte e ceneri materie secondarie Semplificazione nella gestione dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- attivare incarico a studio legale per verificare la fattibilità di attuazione del D.Lgs. 152/2006 coordinato con le modifiche del D.Lgs. 205/2010 all.3 parte seconda lettera a) impianti destinati a ricavare metalli grezzi non ferrosi da minerali nonché concentrati o materie prime seconde</li> <li>- disposizione di attuazione della direttiva 2008/98/CE del parlamento europeo e del consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.</li> <li>- Procedimento dopo verifica di attuazione per la cancellazione delle matte e ceneri da rifiuti.</li> </ul>	DIR RSGA	abbiamo registrato una serie di fallimenti, non per l'autenticità del nostro obiettivo, ma per difficoltà procedurali, è venuto a mancare il supporto degli interessati esterni, infatti abbiamo cercato anche la strada della registrazione al REACH, abbiamo pre-registrato le due sostanze, ma non trovando partners, è scaduta la preregistrazione, e l'iniziativa è fallita. Tale obiettivo è perciò sospeso e non più presentabile.

OBIETTIVO	Programma lavori	Resp.	Stato attuale
Anno 2011 riduzione delle emissioni torre E3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare campionamenti per verifica diminuzione oppure stazionarietà delle polveri, escludendo l'acqua in contro-lavaggio nella torre.</li> <li>- Verifica miglioramento consumo acqua</li> </ul>	DIR RSGA	Pur eliminando l'acqua di contro-lavaggio nella torre, vediamo che non è stato possibile raggiungere tale obiettivo. Tale obiettivo è perciò sospeso e non più presentabile.
Anno 2011 verifica fossa imhoff	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuzione parametri fossa imhoff</li> </ul>	DIR RSGA	Abbandonato. La fossa imhoff è a servizio dei bagni del personale e quindi vediamo che non è stato possibile raggiungere o incrementare tale obiettivo. Tale obiettivo è perciò sospeso e non più presentabile.
Anno 2011 verifica consumi acqua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorare consumi acqua</li> <li>- Verifica dei consumi controllando puntualmente nel tempo</li> <li>- Ottimizzazione dei consumi</li> <li>- Verifica dell'ottimizzazione</li> </ul>	DIR RP RSGA	Nell'anno 2017 è stato deciso di aggiornare tale obiettivo, ovvero porre l'obiettivo di riduzione dei consumi di acqua.
Anno 2014 agibilità capannone nuovo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reso agibile il capannone nuovo per attività di metal-meccanica: il processo produttivo relativo sta identificare una fase distaccata dal processo di lavoro primario in quanto non sempre si rende necessario per la zincatura dei pezzi. Infatti solo in alcuni casi, i componenti metallici di carpenteria vengono lavorati in officina prima della zincatura degli stessi</li> </ul>	DIR	Settembre 2016
Anno 2015 certificazione OHSAS 18001	<ul style="list-style-type: none"> <li>- migliorare la gestione sulla salute e sicurezza aziendale</li> </ul>	DIR RSPP RSGA	Novembre 2015  Aggiornata a norma ISO 45001 nel 2020.

Gli obiettivi prefissati nel 2017-2021 sono di seguito riportati:

OBIETTIVO	Programma lavori	Resp.	Stato attuale
Rifacimento dei vasconi del reparto di decapaggio	- Sostituzione dei vasconi per prevenire eventuali rotture delle vasche e evitare perciò sversamento nel bacino di contenimento	DIR RSGA	Raggiunto a ottobre 2017
Integrazione di tutti i Sistemi aziendali	- Avere un'unica documentazione valida per tutti i Sistemi di gestione	DIR RSGA	Nel 2019-2020 abbiamo unificato la maggior parte della documentazione, perciò riteniamo l'obiettivo raggiunto.
Impianto fotovoltaico su capannone "sud"	- Valutazione della necessità di installare un impianto fotovoltaico in più	DIR RSGA	Al momento si ritiene in sospenso in quanto le condizioni di mercato non sono favorevoli.
Ridurre consumi acqua	- Ottimizzare consumi acqua del pozzo < 3000m3 (autorizzazione pozzo per 3154m3)	DIR RSGA	Raggiunto. Obiettivo comunque da ripetere ogni anno
Riduzione produzione Rifiuti	- Riduzione della produzione di rifiuti pericolosi < 250.000Kg	DIR RSGA	Obiettivo non raggiunto
Aumentare il verde	- Piantare alberi in prossimità del confine con area CML	DIR RSGA	Raggiunto.
Sostituzione filtro su torre E3	- Sostituzione dell'attuale filtro con uno a manica	DIR RSGA	Raggiunto: 31 agosto 2021 con comunicazione a regione Toscana (riferimento interno AOOGR/87541/P 050040010 del 26/02/2021 - rif. SUAP 00759350523-25022021-1720)

Elenchiamo di seguito gli obiettivi che l'azienda si porrà per i prossimi quattro anni (2021 – 2025).

OBIETTIVO	TRAGUARDO	Parametro/ caratteristica	Cosa fare	data chiusura effettiva	Resp.
Mantenere il rapporto consumi acqua/ton zinc < del 2020	Ottimizzare consumi acqua del pozzo < 0,169m3/ton zinc (riferimento anno 2020)	Miglioramento indicatori ambientali	Monitorare consumi acqua (mensilmente attraverso il contatore)  Verifica dei consumi controllando puntualmente nel tempo  Rifacimento di impianto di abbattimento  <i>Consumo anno 2022: 0,127 mq/ton zinc</i>	Dicembre 2025	DIR RSGA
Mantenere il rapporto produzione dei rifiuti pericolosi / ton zinc < del 2020	< 32,12Kg/ton zinc (riferimento anno 2020)	Miglioramento indicatori ambientali	favorire controlli a sorpresa  ottimizzazione gestione delle vasche <i>Consumo anno 2022: 38,14 Kg /ton zinc</i>	Dicembre 2025	DIR RSGA
Sensibilizzazione del personale in tematiche ambientali e qualitative	100% persone sensibilizzate	Miglioramento indicatori ambientali	sensibilizzazione del personale attraverso incontri e/o informative	Dicembre 2025	DIR RSGA
N° Non conformità in tematiche ambientali e salute e sicurezza	N° non conformità su aspetti legislativi	Rispetto conformità legislativa	Audit interno	Dicembre 2025	DIR RSGA

## *Elenco della principale normativa applicabile al sito*

- D.Lgs. 152/08 “Testo Unico Ambientale
- Autorizzazione Integrata Ambientale n° 3134 rilasciata in data 28/12/2015
- IPPC (prevenzione integrata dell'inquinamento) D.Lgs 372/1999
- Trasporto merci pericolose direttiva - ADR 2023
- Impianti Termici DPR 412/93; DPR 551/99
- Rumore Esterno DPCM 01/03/1991; LG 447 26/10/95
- Incendio DPR 151/2011
- Gestione Incendi DM settembre 2021
- Concessione edilizia e agibilità LG n°1150 del 1942; LG n° 47/1985; DPR 425/94
- decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46 - attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)

## *Glossario e definizioni*

TERMINI	DEFINIZIONI
Aggancio	Operazione di attaccare i pezzi da zincare al bilancino con filo ferro nero cotto, catene munite di schiavi e chiavacci, attrezzi specifici.
AIZ	Associazione Italiana Zincatura
Alluvioni quaternarie	era geologica
BAT	Best Available Techniques Migliori tecniche disponibili
Ciclo pliocenico	Era geologica
CO <sub>2</sub>	anidride carbonica
effetto serra	riscaldamento dell'atmosfera causato da emissioni di gas provenienti dalle attività umane
Emissioni	contributi di sostanze in particelle, gas o vapori in ambiente
EPD	Environmental Product Declaration
Eteropia	Discontinuità litologica orizzontale o verticale
Fustella estrusole carotiera	Cilindro metallico usato per prelevare porzioni di terreno in strato verticale.
LCA	Life Cycle Assessment (accertamento del ciclo di vita)
Lisotomi	Strato irregolare costituito da materiale sabbioso
Lititipo	Tipologia di roccia
Litologico	Composizione della roccia
Livellotti decimetrici	Livelli sottili di materiale, massimo 10 cm.
Zinco Duro	Scorie composte da zinco e ferro.
MTD	Migliori Tecniche Disponibili
Ceneri di zinco	Scorie composte da zinco metallico, zinco ossido, sali bruciati di cloruro di zinco e cloruro di ammonio.
Sgancio	Operazione di distacco dei pezzi zincati dal bilancino, togliendo il filo di ferro cotto, schiavando le catene agli attrezzi specifici.
Spurgo	Ceneri di sali e impurità che si producono durante la zincatura o l'immissione di aggiunte di zinco in lingotti.
tep	tonnellate equivalenti di petrolio
Vasca	Invaso in acciaio e P.V.C., oppure in C.A. impermeabilizzato con VTR, atto a contenere le soluzioni dei prodotti di trattamento delle superfici.