

# TOBALDINI

TRATTAMENTI SUPERFICIALI DEI METALLI

## STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



## QUADRO PROGETTUALE

Ente Competente

**PROVINCIA DI VICENZA**

Area Servizi al Cittadino e al Territorio

Settore Ambiente – Servizio V.I.A.

Progetto :

**POTENZIAMENTO IMPIANTISTICO con  
AUMENTO DELLA CAPACITA' PRODUTTIVA**

Committente:

**TOBALDINI S.p.A.**

Località:

**ALTAVILLA VICENTINA (VI) - Via Olmo S.S: 11, n. 64**

Data:

**Maggio 2022**

Legale Rappresentante

**Tobaldini Andrea**

Responsabile del S.I.A.

**dott. Mariano Farina**

Autori

**ing. Chiara Meneghini**





INDICE

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
1.1. SOGGETTO PROPONENTE .....	4
1.2. STORIA AZIENDALE.....	4
1.3. LOCALIZZAZIONE.....	5
1.4. QUADRO AUTORIZZATIVO.....	7
1.5. QUADRO NORMATIVO P.A.U.R.....	10
1.6. METODO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	11
1.7. MOTIVAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE .....	13
1.8. NATURA DEI BENI E DEI SERVIZI OFFERTI.....	14
1.9. GRADO DI COPERTURA DELLA DOMANDA - IPOTESI ZERO.....	14
1.10. EVOLUZIONE DEL RAPPORTO DOMANDA OFFERTA.....	15
<b>2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b> .....	<b>16</b>
<b>3. SVILUPPO DEL PROGETTO</b> .....	<b>19</b>
3.1 INFRASTRUTTURE .....	21
3.2 CICLO TECNOLOGICO.....	24
3.3 MATERIE PRIME, TECNICHE E SOTTOPRODOTTI .....	49
3.4 MAGAZZINI - STOCCAGGI.....	79
<b>4. SISTEMI DI CONTENIMENTO DEGLI INQUINANTI</b> .....	<b>82</b>
4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	82
4.2 GESTIONE ACQUE .....	93
4.3 GESTIONE RIFIUTI.....	103
4.4 ELEMENTI DI IMPATTO SITUAZIONE ATTUALE .....	107
<b>5. PROGETTO - MODIFICHE E INTERVENTI</b> .....	<b>108</b>
5.1 VARIAZIONI .....	112
5.2 ELEMENTI DI IMPATTO FUTURI.....	127
<b>6. FASE DI CANTIERE</b> .....	<b>128</b>
6.1 ELEMENTI DI IMPATTO IN FASE DI CANTIERE .....	130

**ALLEGATI:**

In riferimento agli allegati AIA

Allegato A14: Mappa catastale in scala 1:2000 o 1:4000

Allegato A25: Schemi a blocchi

**Situazione ATTUALE**

All. B19 Planimetria dell'approvvigionamento e distribuzione idrica e dei sistemi di trattamento

Suddivisa nei vari piani dell'installazione

All. B19 H2O-01

All. B19 H2O-02

All. B19 H2O-03

All. B 20 Planimetria dello stabilimento con individuazione dei punti di emissione e trattamento degli scarichi in atmosfera

Suddivisa nei vari piani dell'installazione

All. B20 EMIS-01

All. B20 EMIS-02

All. B20 EMIS-03

All. B20 EMIS-04

All. B21 Planimetria delle reti fognarie meteoriche e dei punti di emissione degli scarichi liquidi – individuata con B21-SCA-01

All. B22 Planimetria dello stabilimento con individuazione delle aree per lo stoccaggio di materie e rifiuti

### **Situazione FUTURA**

Allegato C7: Nuovo Schema a blocchi

All. C8 : Planimetria modificata dell'approvvigionamento e distribuzione idrica e dei sistemi di trattamento

Suddivisa nei due piani modificati dell'installazione

All. C8 H2O-04

All. C8 H2O-05

All. C9: Planimetria modificata dello stabilimento con individuazione dei punti di emissione e trattamento degli scarichi in atmosfera

Suddivisa nei vari piani dell'installazione

All. C9 EMIS-05

All. C9 EMIS-06

All. C9 EMIS-07

All. C10: Planimetria modificata delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti di emissione degli scarichi liquidi e della rete piezometrica

All. C11: Planimetria con individuazione delle aree per lo stoccaggio di materie e rifiuti

## 1. PREMESSA

Il presente Studio di Impatto Ambientale, commissionato dalla Tobaldini S.p.A., con sede legale e operativa nel Comune di Altavilla Vicentina, (VI), Via Olmo S.R. 11, n. 64, è finalizzato ad investigare gli impatti ambientali futuri dovuti al potenziamento della capacità produttiva.

L'attività della Tobaldini S.p.A. consiste nel trattamento di superfici metalliche mediante processi elettrolitici e chimici conto terzi. I trattamenti, che si sviluppano su una vasta gamma di possibilità, vengono eseguiti su manufatti metallici di diversa natura e costituiti da metalli base quali il ferro, l'acciaio e l'alluminio.

L'attività della Tobaldini S.p.A. rientra nelle categorie di attività interessate dall'autorizzazione integrata ambientale (AIA), D.Lgs. 152/06, Parte II, Allegati VIII, Punto 2 "Produzione e trasformazione dei metalli", punto 2.6, "*Trattamento di superficie di metalli o materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m<sup>3</sup>*" ed è legittimata con Autorizzazione Integrata Ambientale n. 07/09, protocollo n. 95359 del 28/12/2009, per 246 metri cubi di vasche attive.

**L'oggetto della Valutazione di Impatto Ambientale è l'aumento della capacità produttiva, intesa come volume di vasche attive, attraverso l'ammodernamento di alcuni processi di trattamento, nello specifico la dismissione di alcune linee e l'installazione di altre, sino a circa 350 metri cubi di vasche attive, per un incremento del 50 % circa rispetto a quanto autorizzato.**

**Il progetto di ammodernamento coinvolge anche il depuratore aziendale.**

L'attività di trattamento superficiale dei metalli rientra nell'Allegato IV "Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano" alla Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., nello specifico, nel punto 3. "Lavorazione dei metalli e dei prodotti minerali", lettera f) "*impianti per il trattamento di superficie di metalli e materia plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento abbiano un volume superiore a 30 m<sup>3</sup>*".

Da contatti avuti con l'Ente Competente, nello specifico la Provincia di Vicenza, ai sensi della Legge Regionale 4/2016, si presenta una richiesta di Valutazione di Impatto Ambientale, vista l'entità dell'incremento.

Lo Studio di Impatto Ambientale è costituito da tre Quadri di riferimento: Programmatico, Progettuale e Ambientale, oltre alla Sintesi Non Tecnica che è un sunto dei tre elaborati. All'interno di uno Studio di Impatto Ambientale, il Quadro Progettuale descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadramento nel territorio, inteso come sito e come area vasta interessata.

Nel capitolo “1.6 Metodo dello Studio di Impatto Ambientale” sono affrontati i contenuti del Quadro Progettuale e la relazione fra quest’ultimo e gli altri due Quadri di riferimento: Programmatico e Ambientale.

## 1.1. SOGGETTO PROPONENTE

Nella tabella sottostante vengono elencati i dati della ditta proponente:

<b>DATI AZIENDALI</b>	
Ragione sociale	TOBALDINI S.P.A.
C. F.	00312250244
P.IVA	00312250244
Indirizzo sede legale	Via Olmo S.R. 11, n. 64 – 36077 Altavilla Vicentina (VI)
Indirizzo sito produttivo	Via Olmo S.R. 11, n. 64 – 36077 Altavilla Vicentina (VI)
Telefono	0444349177
Fax	0444349231
e-mail	tobaldini@tobaldini.it
e-mail PEC	<a href="mailto:tobaldinisp@pec.confindustriavicenza.it">tobaldinisp@pec.confindustriavicenza.it</a>
Legale rappresentante:	Andrea Tobaldini
Responsabile Settore Salute sicurezza	Andrea Tobaldini
Responsabile Settore Ambiente	Maurizio Tobaldini
Referenti per eventuali comunicazioni o sopralluoghi di verifica	Andrea Tobaldini Enrico Gecchelin
<b>ATTIVITA' LAVORATIVA NELL'INSTALLAZIONE OGGETTO DI P.A.U.R.</b>	
Giorni lavorativi anno	290
Ore di Attività /giorno	24
Numero addetti attività	78
Datore di lavoro	1
Dirigenti	2
Quadri e Impiegati	11
Operai	64
<b>AREA</b>	
Titolarità dell'area	Proprietà
Superficie	9.188 m <sup>2</sup> coperti 5.879 m <sup>2</sup> scoperta pavimentata 1537 m <sup>2</sup> scoperta semi permeabile/permeabile  16604 m <sup>2</sup> totali
Catasto (Allegato A14)	Foglio 2, mappale 154 e 776 Comune di Altavilla Vicentina
<b>AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI IN ESSERE</b>	
Autorizzazione Integrata Ambientale	AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE 07/09

Tabella 1 : Dati Generali

## 1.2. STORIA AZIENDALE

L'azienda è stata fondata nel 1950 da Gianni Tobaldini e si è trasferita nella sede attuale nel 1968, dove prima insisteva un'azienda di torrefazione del caffè.

Agli inizi del 2000 l'azienda ha presentato un progetto di ampliamento verso Nord, che ha portato alla costruzione dello stabile a Nord, attualmente sede degli impianti più recenti, nonché della palazzina spogliatoi e mensa.

Il progetto di ampliamento è stato autorizzato con Decreto n. 1117 del 15 giugno 2000 dell'Amministrazione Provinciale di Vicenza.

ANNI	STORIA AZIENDALE	AMBIENTE E CERTIFICAZIONI
1950	Inizio attività della Cromatura Tobaldini	
1968	Trasferimento nella sede attuale nel comune di Altavilla Vicentina	
2000	Progetto ampliamento verso nord e presentazione VIA	Decreto n. 1117 del 15 giugno 2000 dell'Amministrazione Provinciale di Vicenza
2009		Autorizzazione AIA n. 07/09 del 28/12/2009
2015		Proroga scadenza AIA al 2019
2015		Prima certificazione UNI EN ISO 14001:2004 e UNI EN ISO 9001:2008
2019		Rinnovo AIA
2019	Nuovo progetto ampliamento	
2021		Rinnovo certificazione UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 9001:2015 e Sistema Gestione della Sicurezza e Salute secondo le Linee Guida UNI INAIL 2001

Tabella 2: Storia aziendale, ambientale e di certificazioni

### 1.3. LOCALIZZAZIONE

L'attività si localizza nel Comune di Altavilla Vicentina, provincia di Vicenza, il cui territorio confina a Nord - Est con il Comune di Vicenza, a Est, Sud-Est con il Comune di Arcugnano (VI), a Sud con il Comune di Brendola (VI), ad Ovest con il comune di Montecchio Maggiore (VI), a Nord – Ovest con il Comune di Sovizzo e a Nord con il Comune di Creazzo (VI).

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale



Figura 1: Localizzazione di Altavilla Vicentina (VI)

Il territorio comunale è costituito da una superficie di 16,72 km<sup>2</sup>. Il Comune è attraversato da Est ad Ovest dall'autostrada A4, dalla Strada Regionale 11 e dalla linea ferroviaria. La figura seguente riporta la localizzazione dell'attività nel territorio comunale.

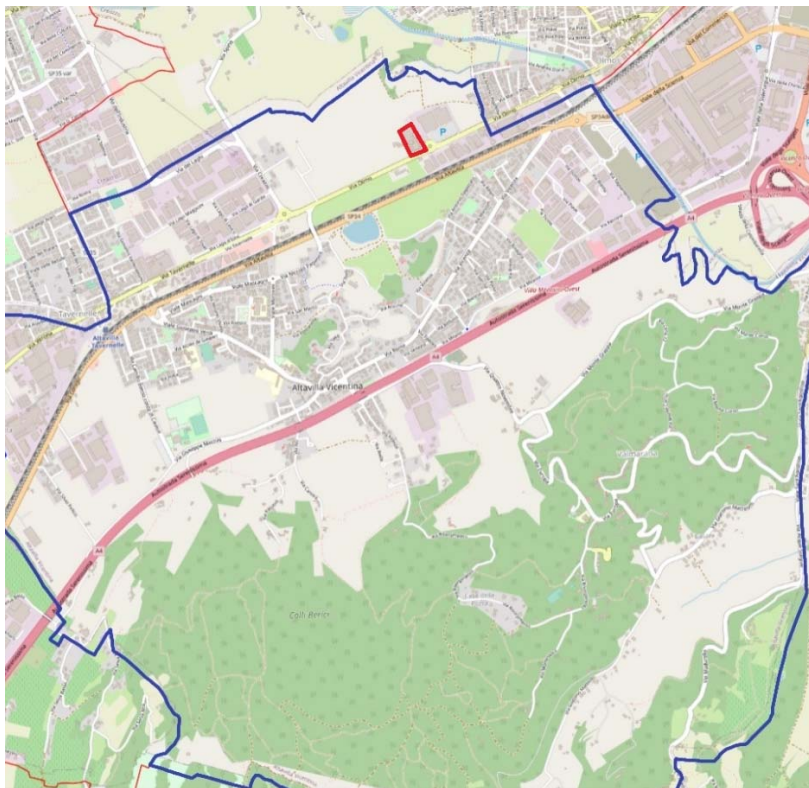


Figura 2: localizzazione ditta Tobaldini in territorio comunale





Figura 3: Immagine satellitare con localizzazione del sito

## 1.4. QUADRO AUTORIZZATIVO

### 1.4.1. AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA)

L'azienda rientra negli adempimenti della Direttiva IPPC (Dir. 2008/1/CE, Dir. 96/61/CE), Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i., Parte II, Allegato VIII, punto 2 "Produzione e trasformazione dei metalli" per l'attività di "2.6 trattamento di superficie di metalli o materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m<sup>3</sup>".

La Provincia di Vicenza, con protocollo n. 95359 del 28/12/2009, ha autorizzato la Tobaldini S.p.A., con sede legale e di impianto in Via Olmo S.S. n. 11, n. 64, 36077 Altavilla Vicentina con A.I.A. n. 07/09.

La domanda di riesame complessivo, con valenza di rinnovo è stata regolarmente presentata a fine 2019.

Per le attività di trattamento superficiale di metalli e plastica è disponibile un BREF dell'agosto del 2006.

### 1.4.2. NORMATIVA SEVESO

Lo stabilimento, in relazione alla tipologia e alla quantità di sostanze chimiche pericolose utilizzate e stoccate ricade in soglia superiore della Direttiva Seveso (D.Lgs. 105/2015). Di seguito il resoconto dettagliato in merito alla gestione della normativa Seveso

Tobaldini ha presentato al CTR il 31/05/2016 il Rapporto di Sicurezza aggiornato al D.Lgs. 105/2015.

A seguito dell'introduzione di modifiche procedurali che hanno permesso la riduzione dell'estensione delle aree di rischio di 3 dei suoi 6 Top Event, l'azienda ha aggiornato il precedente RdS ripresentando la pratica di RdS il 1/12/2016.

Nell'attesa dell'approvazione del RdS da parte della Comitato Tecnico regionale, l'azienda ha presentato una pratica di NAR, Non Aggravio di Rischio, per la costruzione di un nuovo impianto galvanico di nichel cromatura a sostituzione di 3 impianti galvanici esistenti.

Il CTR nella riunione di comitato del 6/06/2017 ha preso in esame le due pratiche contestualmente. Ma mentre per il rapporto di sicurezza ha dato seguito di nulla osta con la sola richiesta di integrazione della pratica con una verifica sismica dell'impiantistica aziendale, rispetto al NAR si è espressa in modo negativo stante il parere non conforme dei VVF.

Tale diniego da parte dei VVF non era legato alla nuova impiantistica oggetto del NAR, quanto alla valutazione contraria del progetto presentato il 11/07/2016 al comando inerente all'attività 48.1B, ad integrazione del vigente CPI secondo il D. Lgs. 151/2011. L'azienda il 18/09/2017 ha quindi presentato al comando dei VVF una relazione complessiva dello stato autorizzatorio della pratica di prevenzione incendi ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 105/2015, in cui si evidenziavano le azioni da porre in essere per uscire dall'ambito dell'attività precedentemente presentata come 48.1B e comprendente la richiesta di valutazione progetto per l'attività 1.1C.

Il 3/10/2017 il comando dei VVF ha preso atto della relazione complessiva delle attività soggette aziendali ed ha dato parere positivo al progetto per l'attività 1.1C. Questo ha fatto sì che anche il comitato tecnico regionale nella seduta del 14/11/2017 si esprimesse in modo favorevole al NAR.

A seguito della necessità di reintrodurre un processo di Ramatura alcalina con Cianuro nel nuovo impianto Multitrattamento, in funzione dei risultati negativi ottenuti nei test con nuovi processi di Ramatura alcalina senza Cianuro, la Tobaldini SPA ha provveduto a presentare una Dichiarazione di Non Aggravio di Rischio nell'aprile 2018.

Nel Verbale del Comitato Tecnico Regionale n. 1656 del 22/05/2018 è contenuto il recepimento della Dichiarazione di Non Aggravio di Rischio per l'introduzione delle vasche di Ramatura alcalina con Cianuri ed il recepimento del Rapporto finale dell'ultima Ispezione Ministeriale svoltasi tra dicembre 2017 e marzo 2018. A seguito del recepimento contenuto nel Verbale n. 1656 del 22/05/2018 la Tobaldini SPA sempre nel maggio 2018 ha provveduto ad aggiornare sul Portale ISPRA la Notifica ai sensi dell'art. 13 comma 7 lett. a del D. Lgs. 105/2015 per l'impianto di Altavilla Vicentina.

Nel corso del 2018 ed inizi 2019 l'azienda ha provveduto alla dismissione dei vecchi impianti, come descritto nella Dichiarazione di Non Aggravio di Rischio, presentata nel febbraio 2017 relativa alla sostituzione di 3 vecchi impianti galvanici, manuali ed a giostra, con un nuovo impianto Multitrattamento.

Nel corso del 2019 l'azienda, sempre nell'ottica di un continuo miglioramento, ha presentato un progetto di ampliamento dell'area destinata a magazzino merce in lavorazione/lavorata e di ristrutturazione della palazzina uffici lato sud. Dapprima sono iniziati i lavori di ristrutturazione della palazzina per poi, ad inizio 2020, dare il via alle operazioni del cantiere per l'ampliamento dello stabilimento.

Al fine di permettere le attività di cantiere previste, si è proceduto ad una riorganizzazione interna temporanea di alcuni reparti come descritto nella Dichiarazione di Non Aggravio di Rischio presentata nell'agosto 2020. Con l'occasione si è provveduto ad inserire, nella medesima dichiarazione, il recepimento della Riclassificazione dell'Acido Nitrico ai fini del D. Lgs. 105/2015.

Sempre, nell'ottica di un continuo rinnovamento delle linee galvaniche, nel 2020 ha presentato un progetto che ha visto l'installazione di una nuova linea di cromatura a spessore che sostituiva l'esistente e datato reparto Cromatura Spessore. Tale sostituzione non prevedeva variazione dei volumi totali dei bagni contenenti Cromo VI, ma una riorganizzazione per migliorare l'efficienza produttiva, ridurre gli interventi da parte del personale a bordo vasca e implementare le condizioni di sicurezza con i nuovi impianti.

Nel marzo 2022, l'azienda ha provveduto all'inoltro agli Enti del rinnovato Rapporto di Sicurezza e nuova notifica ISPRA.

#### **1.4.3.       NORMATIVA PREVENZIONE INCENDI**

Il Certificato di Prevenzione Incendi è stato rinnovato per tutto lo stabilimento in data 22/12/2015, dal Comando Provinciale VVF di Vicenza con protocollo n° 20010 e successivamente rinnovato in data 08/10/2020 con protocollo n. 17016 del Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Vicenza.

## **1.5. QUADRO NORMATIVO P.A.U.R.**

### **Normativa nazionale**

Ai sensi dell'art. 27-bis del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. è necessario presentare una domanda di Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, allegando la documentazione e gli elaborati progettuali previsti dalle normative riguardanti la Valutazione di Impatto Ambientale e l'Autorizzazione Integrata Ambientale, per consentire la compiuta istruttoria tecnico-amministrativa finalizzata al rilascio di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto.

La Valutazione di Impatto Ambientale (di seguito V.I.A.) è regolamentata dal Titolo III, Parte Seconda del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

La normativa IPPC per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale è regolamentata dal Titolo III-bis, Parte Seconda del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

### **Normativa tecnica nazionale**

I contenuti dello Studio di Impatto Ambientale (di seguito S.I.A.) sono definiti dall'art. 22 "Studio di impatto ambientale" del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., articolo che rimanda all'Allegato VII della Parte II dello stesso decreto.

### **Normativa Regionale**

Nel BUR n. 15 del 22/02/2016, è stata pubblicata la Legge Regionale del 18 febbraio 2016, n. 4 "Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale".

Tale Legge ridefinisce le competenze delle Province in materia di Valutazione di Impatto Ambientale ed in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale (art. 5). In riferimento agli allegati A e B, Allegato A "Ripartizione delle competenze tra Regione e Province in materia di VIA e di Verifica di assoggettabilità" e Allegato B "Ripartizione delle competenze tra Regione e Province in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale", si evince che la competenza, sia per il procedimento di V.I.A. che per quello di A.I.A. del Progetto oggetto di studio, è in capo alla Provincia territorialmente competente.

### **Normativa tecnica Regionale**

La normativa tecnica regionale sui contenuti degli Studi di Impatto Ambientale è costituita dalla D.G.R.V. 1624/1999 "Modalità e criteri di attuazione delle procedure di VIA. Specifiche tecniche e primi sussidi operativi all'elaborazione degli studi di impatto ambientale".

La normativa tecnica Regionale sulle modalità di presentazione dell'A.I.A. è costituita Decreto del Direttore dell'Area Tutela e Sviluppo del Territorio n. 108 del 29 novembre 2018, pubblicato nel B.U.R. n. 129 del

21/12/2018 “Nuova modulistica di riferimento per la presentazione della domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza regionale di cui all'art. 29-ter del D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006 s.m.i. in sostituzione di quella approvata con DGR 668/2007”.

## 1.6. METODO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Lo Studio di Impatto Ambientale è suddiviso nelle seguenti sezioni, individuate da normative tecniche di settore, quali la DGRV 1624/99:

- Quadro di riferimento Programmatico;
- Quadro di riferimento Progettuale;
- Quadro di riferimento Ambientale.

Il Quadro Programmatico fornisce la descrizione dell'ambiente attraverso gli strumenti di pianificazione e di programma messi a disposizione dagli enti competenti nella gestione del territorio.

Il Quadro Programmatico va ad esaminare gli strumenti pianificatori, partendo dalla scala regionale, fino ad arrivare alla scala locale: si sceglie questa metodologia di analisi per evidenziare dapprima le caratteristiche dell'area vasta, per poi scendere nei dettagli, fino alla valutazione della localizzazione specifica dell'intervento.

Per garantire la salubrità e la sicurezza pubblica, nel rispetto della normativa nazionale ed europea, la Regione indica il percorso da seguire attraverso dei piani di settore che mirano a normare e regolare, con più chiarezza e dettaglio, gli aspetti di maggior fragilità e criticità del contenitore “ambiente”.

Questo procedimento ha lo scopo di fornire gli elementi conoscitivi in merito alla relazione tra il Progetto proposto ed il territorio, così come descritto e tutelato dagli strumenti pianificatori vigenti.

Il Quadro Progettuale descrive nel dettaglio il Progetto, le scelte progettuali, le misure, i provvedimenti ed interventi che il proponente ritiene opportuno adottare, ai fini del migliore inserimento dell'opera nell'ambiente, nonché l'inquadramento nel territorio, inteso come sito e come area vasta interessati. Inoltre, sono evidenziati gli effetti ambientali che le azioni di progetto inducono sulle componenti ambientali individuate: queste interrelazioni sono approfondite e rimarcate all'interno del Quadro Ambientale.

Il Quadro Ambientale approfondisce quanto emerso nel Quadro Programmatico e nel Quadro Progettuale; esso descrive l'Analisi dello stato dell'Ambiente e l'Analisi della Compatibilità dell'Opera.

L'Analisi dello stato dell'Ambiente illustra i principali fattori ambientali che definiscono l' "ambiente" nell'area di studio *ante operam*, seguendo le indicazioni dei “Linee Guida SNPA 28/2020”.

Le particolarità, i vincoli e gli aspetti di correlazioni territoriale ed ambientale, emersi nel Quadro Programmatico, e gli effetti ambientali, emersi nel Quadro Progettuale, sono approfonditi nel Quadro Ambientale, dove sono descritti i fattori ambientali in dettaglio e l'Analisi della Compatibilità dell'Opera

mette in correlazione i fattori ambientali descritti e gli elementi di interesse emersi negli altri quadri con i fattori di impatto, che altro non sono che gli effetti ambientali generati dall'attività.

La Valutazione di Impatto è la fase della V.I.A. in cui si passa da una stima degli impatti previsti sulle diverse componenti ambientali, ad una valutazione dell'importanza che la variazione prevista, per quella componente o fattore ambientale, assume in quel particolare contesto.

Per fare ciò, si definiscono i criteri ed una scala convenzionale qualitativa, che consente di comparare l'entità dei diversi impatti sulle componenti ambientali e di compiere una serie di operazioni tese a valutare l'impatto complessivo.

## **1.7. MOTIVAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

La Tobaldini Spa, azienda fondata nel 1950, è impegnata in un processo di rinnovamento impiantistico.

Lo stabilimento attuale dispone di 7 linee produttive principali e di 2 linee produttive minori.

L'azienda da tempo è consapevole della necessità di provvedere, per quanto possibile nei tempi, alla sostituzione delle linee produttive "storiche", che stanno diventando sempre più antieconomiche sui diversi piani:

- sulla capacità produttiva (tradotto tempi di consegna),
- sulla fattibilità prodotto,
- sul raggiungimento del grado di qualità richiesto,
- sulle differenti finiture che oggi il mercato richiede,
- sulla gestione di esercizio in sicurezza ambientale e personale (individuale e collettiva).

Per poter mantenere nel prossimo futuro, la posizione di primario riferimento nel mercato italiano e la prospettiva di accrescere la strutturata e la professionalità della forza lavoro presente e radicata nel territorio, l'Azienda intende completare il rinnovamento delle 7 linee principali, attraverso:

- la dismissione delle 3 linee di zincatura con la realizzazione di 2 nuove linee di ultima generazione (interconnessione 4.0), che al loro interno raggruppano le finiture che già al momento eseguiamo, oltre permetterci di proporre nuove finiture – sempre nell'ambito dei trattamenti anticorrosivi - che oggi il mercato richiede;
- la realizzazione di un nuovo impianto di depurazione per il trattamento delle acque di scarico, aggiornato in funzione prospettica sotto gli aspetti: dimensionale, tecnologico, funzionale al nuovo lay-out che lo stabilimento nel tempo andrà ad assumere.

La realizzazione delle linee ha come obiettivo il superamento del gap sopra descritto, che – senza interventi - potrebbe mettere seriamente a rischio l'azienda sul piano della continuità aziendale.

La realizzazione della depurazione ha come obiettivo il completamento dell'ammodernamento funzionale con risultato organico e di garanzia sul piano ambientale e della sicurezza personale.

Si configurano quindi degli interventi di ampia portata che consentiranno all'Azienda di poter proseguire la sua 70ennale storia ancora nel futuro: rinnovata, aggiornata, dotata delle risorse e degli strumenti oggi necessari.

Un adeguato studio di impatto ambientale risulta imprescindibile a supporto delle scelte operative in progettazione e della necessaria richiesta di una nuova autorizzazione ambientale.

## **1.8. NATURA DEI BENI E DEI SERVIZI OFFERTI**

In riferimento al codice ATECO nr. 25.61.00, la Tobaldini S.p.A. esegue il trattamento e rivestimento dei metalli conto terzi, proponendo le seguenti finiture: argentatura, brunitura, cromatura, cromatura a spessore, doratura, fosfatazione, nichelatura, ramatura, ossidazione anodica, ottonatura, stagnatura, zincatura nonché altre lavorazioni accessorie preparatorie e/o a corredo.

I processi produttivi vengono tutti sviluppati in stabilimento escludendo per ora processi in outsourcing proponendo, di caso in caso, anche il servizio di trasporto.

A complemento del servizio al cliente, l'Azienda è in grado di eseguire controlli di spessore, resistenza alla corrosione in nebbia salina e trattamenti termici di deidrogenazione e ricottura.

Lo stabilimento di Altavilla è ubicato su una superficie di 16.600 m<sup>2</sup>, di cui 9.300 m<sup>2</sup> di area coperta ad uso industriale e la restante quota dedicata a vie di transito e parcheggio. L'area coperta include diversi reparti produttivi, impianto di depurazione, laboratorio di analisi interno, locali tecnici, magazzini materie prime, magazzino materiale in conto lavoro, due palazzine servizi adibiti a locali uffici, spogliatoi e mensa.

Il progetto prevede principalmente la sostituzione di tre impianti "storici" dedicati al trattamento di zincatura sia a statico che a rotobarile. I due nuovi impianti prevedranno anche l'inserimento di una nuova finitura di zinco-leghe.

## **1.9. GRADO DI COPERTURA DELLA DOMANDA - IPOTESI ZERO**

L'Azienda, come anzidetto, si propone il mantenimento delle posizioni di mercato, oltre a cogliere le nuove opportunità che si presentassero, soddisfacendo le richieste dei clienti per qualità prodotto e servizio.

Nell'ipotesi di non realizzare quanto già esposto (IPOTESI ZERO) l'azienda dovrebbe desistere dal proposito di completare il rinnovamento impiantistico con un grave danno economico per l'azienda stessa che, data la vetustà degli impianti di produzione in oggetto, non sarebbe più in grado di offrire le lavorazioni di zincatura statica, zincatura a roto-barile, zinco nichel, ossidazione anodica, anneritura dell'acciaio inox, brunitura e fosfatazione.

Si fa presente che l'implementazione di nuove linee e la dismissione di vecchie linee, con la costruzione di un nuovo depuratore, apporterà dei benefici ambientali significativi alla gestione dell'attività, in quanto le nuove linee saranno tutte ad alta e nuova tecnologia, dotate di aspirazioni con abbattitori e il nuovo depuratore permetterà una gestione ottimale dello scarico.

Inoltre, per quel che riguarda l'emungimento delle acque, non si chiederanno modifiche a ciò che è a tutt'oggi autorizzato dalla Regione Veneto.



## **1.10. EVOLUZIONE DEL RAPPORTO DOMANDA OFFERTA**

Mercato di riferimento principale è il nord Italia senza precludere il resto della penisola e aree EU. Per tipologia di trattamenti e dimensione della struttura, l'Azienda è fra i principali operatori del mercato nazionale, una presenza storica, che nel tempo ha potuto acquisire una solida reputazione per qualità, affidabilità e servizio.

Oltre la vasta offerta diversificata di trattamenti di metalli, l'Azienda ha tra le sue peculiarità i trattamenti di alluminio e acciaio inox, laddove invece gli altri operatori di settore sono "monotematici".

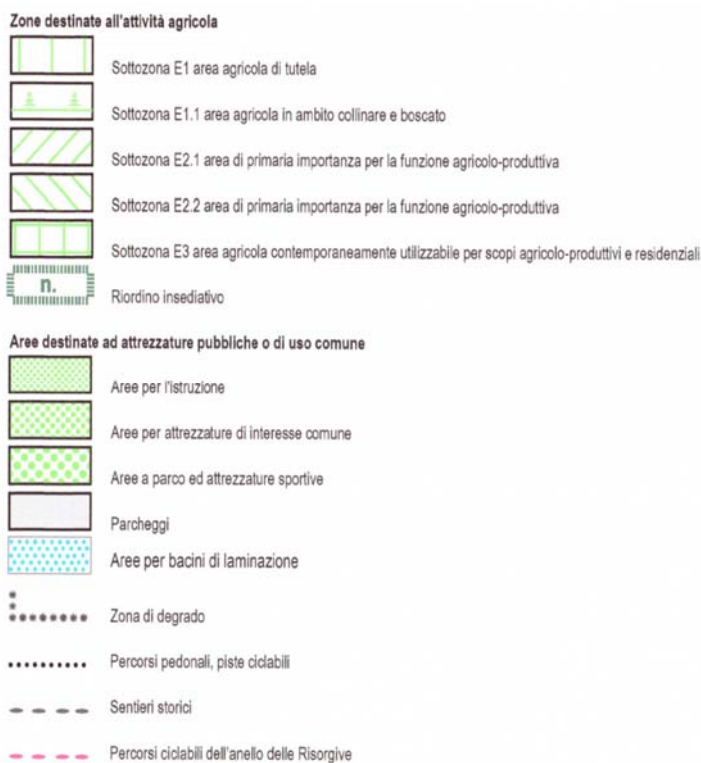
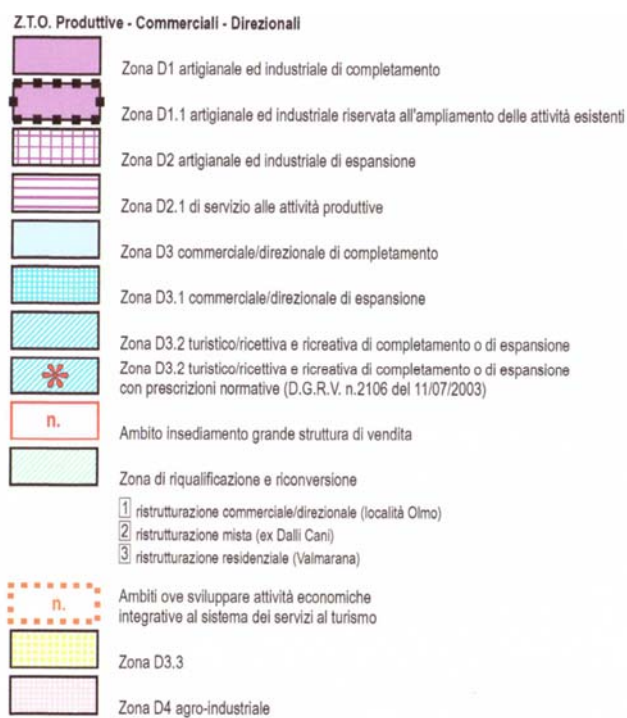
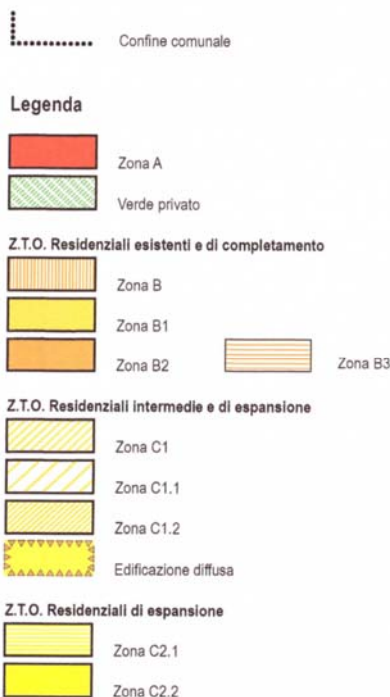
La composizione della clientela è diversificata, monitorata sui rating commerciali, abbraccia molteplici categorie del tessuto produttivo e svariati mercati di destinazione.

Coerentemente con quanto finora relazionato, l'Azienda, attraverso la sua clientela partecipa a molteplici filiere produttive e mercati di destinazione: i principali sono il settore automotive e del ciclo; ma opera anche nei mercati delle componenti per macchine utensili, tessile, arredo, linee di produzione e/o distribuzione energie, elettrico ed elettronico, alimentare, impianti di trasporto persone, ferrovie, macchine agricole, edilizia.

Per determinati settori quali automotive ed impiantistico, la richiesta di specifiche tecniche ed accessorie al trattamento sta comportando in questi ultimi anni uno sviluppo documentale e di servizio in generale più strutturato con impiantistica interconnessa a supporto della rintracciabilità prodotto.

## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Di seguito l'estratto della tavola della zonizzazione dell'intero territorio comunale della variante n. 18 del Piano degli Interventi del Comune di Altavilla Vicentina, con data dicembre 2019.



Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

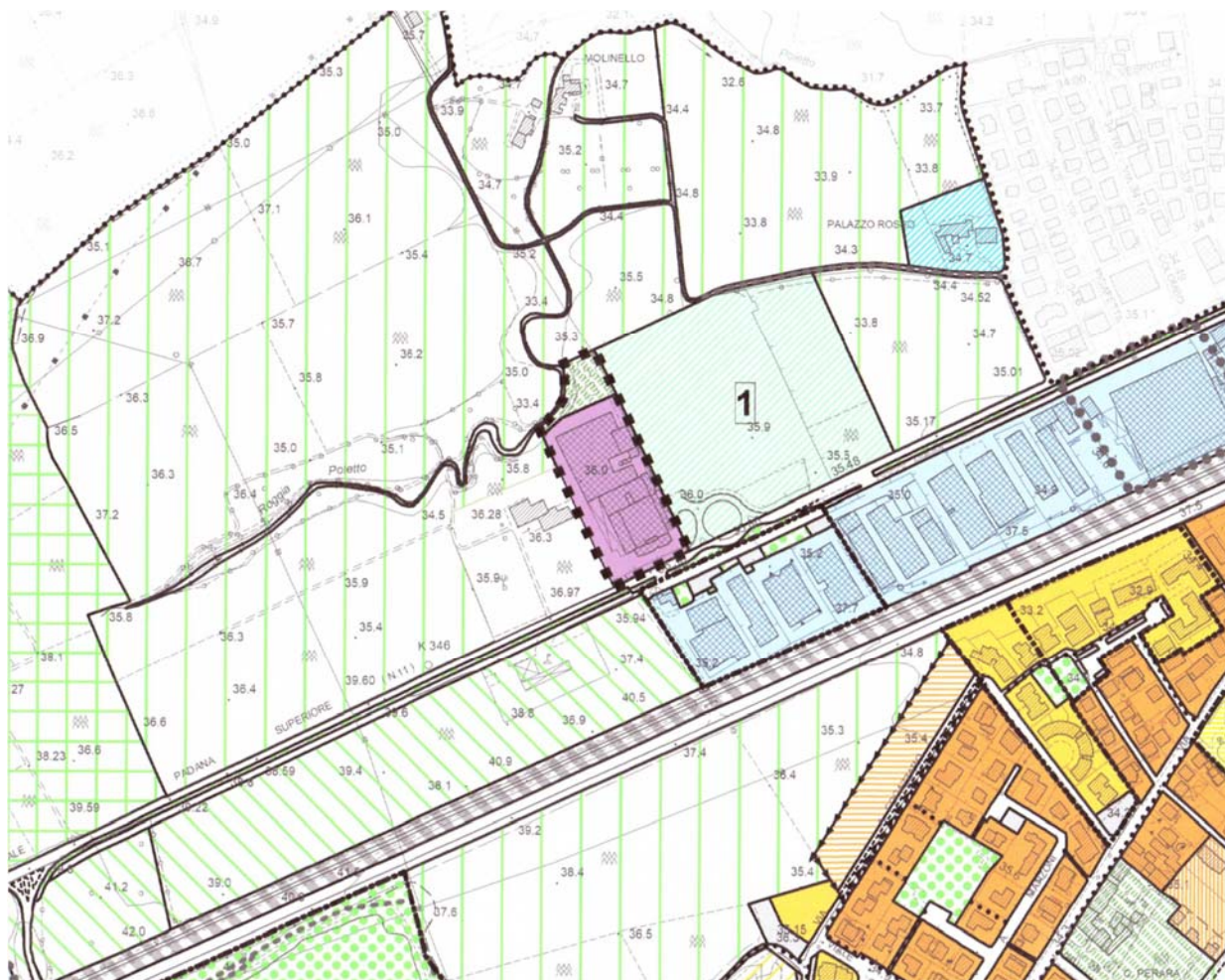
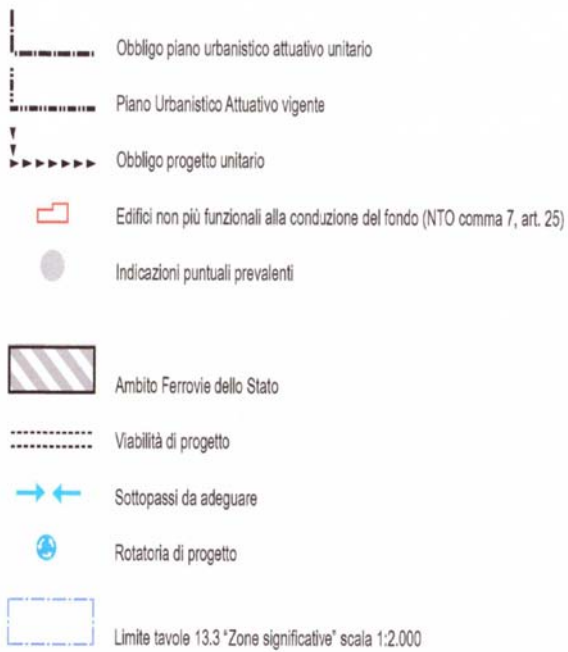


Figura 4: Estratto Piano degli Interventi dicembre 2019

Dalla figura precedente (allegato A15) risulta che l'area dove insiste la ditta Tobaldini è in Zona Produttiva – Commerciale – Direzionale, in particolare in zona D1.1 artigianale ed industriale riservata all'ampliamento delle attività esistenti.

A confine verso Nord – Est, Est, l'area indicata con il numero 1 è zona qualificata come “Zona di riqualificazione e riconversione”, in particolare “1 – ristrutturazione commerciale/direzionale (località Olmo)”, ad oggi sull'area insistono due stabili commerciali.

A Sud, Sud - Est l'area confina con la Strada Regionale 11, al di là di questa, è presente una zona D3 commerciale/direzionale di completamento.

A Sud, Sud-Ovest, oltre la Strada Regionale 11 è presenta una zona destinata all'attività agricola, in particolare “Sottozona E2.2 area di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva”.

Le aree al confine Ovest e Nord sono zone destinate all'attività agricola, in particolare “Sottozona E1 area agricola di tutela” dove è presente la roggia Poletto affluente del fiume Retrone.

Dal punto di vista catastale l'area insiste sul Foglio n. 2, part. 154 e 776 Comune di Altavilla Vicentina (VI).

Di seguito le coordinate geografiche:

	WGS84 GMS	WGS84 GD	Piane UTM ED50
Longitudine	11°28'40.38"	11.4777777	693593.78 metri Est
Latitudine	45°31'14.19"	45.5206083	5043970.90 metri Nord

Le abitazioni singole più vicine si trovano a circa 200 – 250 metri dal confine Nord dell'attività, in località Molinello (come da figura precedente).

La zona residenziale più vicina, circa 300 m verso Sud Est dal confine aziendale, è nel territorio del Comune di Altavilla Vicentina. Fra l'attività e tale zona residenziale, visibile nella figura precedente, si frappongono le seguenti strutture: la strada regionale 11, la zona commerciale/direzionale di completamento, la linea ferroviaria, la strada Provinciale 34.

La seconda zona residenziale più vicina, circa 400 m verso Est dal confine aziendale, è nel territorio del Comune di Creazzo. Fra l'attività e tale zona residenziale vi è il Parco Commerciale.

### 3. SVILUPPO DEL PROGETTO

L'attività dell'azienda consiste nel trattamento di superfici metalliche mediante processi elettrolitici e chimici conto terzi.

I trattamenti vengono eseguiti su manufatti metallici di diversa natura e costituiti da metalli base quali il ferro, l'acciaio e l'alluminio forniti dai clienti.

La seguente tabella identifica i trattamenti eseguiti sui manufatti e le linee dove vengono eseguiti questi trattamenti galvanici.

<b>Trattamenti su manufatti metallici</b>	<b>Linee galvaniche attuali (A25)</b>
Anneritura inox	Anneritura inox
Brillantatura elettrolitica	Brillantatura elettrolitica manuale
Brunitura e fosfatazione	Brunitura e fosfatazione
Decapaggio alluminio Decapaggi Passivazione ottone	Decapaggi esterni
Denichelatura + Cromo Spessore: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Denichelatura elettrolitica</li> <li>• Denichelatura chimica</li> <li>• Scromatura</li> <li>• Cromatura a spessore</li> </ul>	Denichelatura + Cromo Spessore
Nichelatura - Cromatura	IMPLA Statico
	IMPLA Multitattamento
Nichelatura chimica	IMPLA Multitattamento
Nichelatura	IMPLA Roto
Ossidazione anodica	Ossidazione anodica
Zincatura alcalina (senza cianuro)	Zinco Statico
Zincatura alcalina (con cianuro)	Zinco Roto AGI
	Finitura in centrifuga e a cesto
Zinco / Nichel alcalino	Zinco / Nichel roto

Tabella 3: trattamenti e linee esistenti, dove per "AGI" e "IMPLA" si intendono i costruttori

A corredo delle fasi sopra descritte la ditta effettua operazioni di sgrassaggio (chimico/elettrolitico), lavaggio e decapaggio (chimico/elettrolitico) e asciugatura.

Vengono inoltre eseguiti i seguenti:

- **trattamenti meccanici:** pulitura, lucidatura, nastratura, rettifica e sabbiatura;
- **trattamenti termici:** deidrogenazione e indurimento;
- **pulitura a solvente** (lavametalli a percloroetilene)

Il volume di vasche attive autorizzato è di **246 mc.**

**Il progetto prevede di installare due nuove linee, nello specifico una linea a telaio di Zinco e leghe di Zinco acidi/alcalini e una nuova linea a rotobarile di Zinco e leghe di Zinco acidi/alcalini senza cianuro. L'installazione delle nuove linee prevede la dismissione di due linee vecchie e il rifacimento del depuratore.**

**Il volume di vasche attive alla fine sarà di: 350 mc**

Di seguito si presenta lo **sviluppo del progetto:**

1. Installare **una nuova linea di zinco statico alcalino/acido** (no cianuri);

**Tempi:** 1 anno per realizzarla e 6 mesi per testarla;

Contemporaneamente installazione del **nuovo depuratore;**

**Tempi:** 12 mesi;

2. **Dismissione vecchia linea di zinco statico;**

3. Installare **una linea nuova rotobarile zinco alcalino senza cianuro;**

**Tempi:** 1 anno per realizzarla e 6 mesi per testarla;

4. **Dismissione vecchia linea rotobarile** (con cianuro);

La tabella sottostante figura un cronoprogramma di massima

Progetto	PAUR positivo	6 mesi	6 mesi	6 mesi	6 mesi	6 mesi	6 mesi	6 mesi
Nuova linea zinco statico								
Nuovo depuratore								
Dismissione vecchia linea zinco statico								
Nuova linea rotobarile								
Dismissione vecchia linea zinco roto								
Dismissione vecchio depuratore								

Si prevede inoltre la realizzazione di una nuova vasca di prima pioggia da circa 100 m<sup>3</sup>. Tale vasca sarà interrata e, una volta piena l'acqua verrà avviata al depuratore aziendale.

### **3.1 INFRASTRUTTURE**

Il corpo di fabbrica si presenta come un'unica struttura, anche se sono evidenti i vari ampliamenti eseguiti nel corso degli anni.

Si fa presente che la struttura ospita due appartamenti ad uso civile, uno posto in fregio alla strada regionale e uno sul retro.

Di seguito, si inserisce un excursus cronologico che elenca i provvedimenti edilizi, rilasciati dal Comune di Altavilla Vicentina, per i vari ampliamenti dello stabilimento oggetto della presente trattazione, occorsi a partire dal 2018, a cura del progettista Geometra laureato Guido Dalla Vecchia.

Ogni provvedimento in elenco è accompagnato da una sintetica descrizione delle opere autorizzate.

1) In data 24/12/2018 è stata presentato, tramite portale SUAP, il progetto per il rilascio di sanatoria edilizia per accertamento della conformità delle modifiche interne e prospettiche al capannone.

→ PDC n°04/2019 in Sanatoria del 13/02/2019 per sanatoria edilizia e accertamento conformità, modifiche interne e prospettiche.

2) Progetto di ristrutturazione di parte della palazzina uffici e dell'alloggio del custode sul fronte sud del capannone, a firma del Geom. Monesi Alessandro, con Notifica Preliminare Inizio Lavori 01/04.2019

3) Progetto per ampliamento del capannone industriale ai sensi L.R. 14/09 art.2.

In data 30/03/2019 è stata presentato al Comune di Altavilla PDC per il rilascio del permesso di costruire per lavori di ampliamento capannone di proprietà; il progetto di ampliamento è stato redatto a sensi art. 2 L.R. 14/09 comma 1 e 5 del vigente "Piano Casa", in quanto è saturata la capacità edificatoria del lotto.

Il progetto prevede l'ampliamento al lato nord di un corpo A, al lato est la ristrutturazione ed ampliamento di un corpo C, e l'ampliamento di un corpo D sul fronte sud-ovest.

Il Corpo A e D sono classificati come depositi e magazzino non produttivi

Il PDC rilasciato n°65/2019 del 22/10/2019 è inserito in Allegato A17.

4) Inizio Lavori ampliamento Capannone e Notifica Preliminare pratica SUAP, presentata in data 15/07/2020. Inizio lavori 17/07/2020.

5) Variante in corso d'opera al PDC 65/2019 del 22/10/2019.

Il progetto di variante in corso d'opera non modifica la sagoma e la superficie coperta di cui al Permesso di Costruire n. 65/2019 del 22/10/2019.

Nel progetto di variante si prevede il tamponamento della facciata ovest con pannelli in c.a.p e serramenti metallici.

Nella prospettiva di futuri interventi di ristrutturazione edilizia e/o riorganizzazione della produzione, la proprietà ritiene opportuno allineare le pilastrate del nuovo capannone a quello esistente, rivolto a nord, ragion per cui si prevede la demolizione di una ulteriore porzione del capannone esistente, che consentirà di ampliare la nuova campata da 12,75 ml ai 20,35 ml del nuovo progetto.

Viene inoltre completamente rivisitata la facciata della palazzina uffici, in ampliamento dell'esistente, per dare continuità al prospetto di cui alla SCIA n. 00312250244-03092019-1457 del 14-10-2019 a firma del geom. Alessandro Monesi.

Sul fronte ovest, in continuità della palazzina uffici, il progetto prevede un grande porticato libero per ricevimento merci, carico e scarico.

Con lettera datata 5 ottobre 2020 inviata via PEC all'Amministrazione Provinciale di Vicenza, il sig. Tobaldini Maurizio titolare dell'azienda, ha comunicato l'esecuzione di lavori ad impianti non sostanziali per cui rimane in vigore l'AIA rilasciata

6) Variante in corso d'opera alla SCIA del 11/08/2021 per varianti in corso d'opera al Permesso di Costruire n. 65/2019 del 22/10/2019 e SCIA n. 00312250244- 29072020 – 1853 del 20/10/2020 dei lavori di ristrutturazione ed ampliamento capannone.

Il progetto riguarda piccole modifiche prospettiche e di interni richieste dalla committenza, per migliorare l'area a destinazione direzionale e funzionale all'attività produttiva dell'azienda.

Viene ridotta l'area direzionale che ospiterà la nuova reception, uffici, servizi amministrativi e produzione al piano terra e uffici al piano primo, accessibile con scala a due rampe in metallo a vista e ascensore. L'ascensore della zona uffici, fruibile anche ai portatori di handicap, proseguirà fino al secondo piano, destinato a magazzino, mentre una scala in metallo, confinata entro pareti EI 120, dal piano primo arriverà fin sul coperto, dove è prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico, per la manutenzione e quale altra via di fuga dal tetto.

7) Contestualmente ai progetti autorizzati per l'ampliamento, sono state presentate diverse istanze al Comune di Altavilla Vicentina per realizzare una pista carraia funzionale ai lavori di ampliamento capannone del capannone della TOBALDINI SPA di cui al PDC 65/2019, avente natura transitoria – temporanea, lungo il fronte Ovest del capannone: tale pista di cantiere ricade all'interno della proprietà ma insiste su area agricola pertinente al fabbricato adiacente, denominato La Ceregata, anch'esso di proprietà della Tobaldini SPA.

8) Variante alla SCIA piste carraio del 19/03/2020. Variante in corso d'opera N. 00312250244-31102019-1051, Per evitare ristagni d'acqua nei terreni adiacenti alla pista e garantire il naturale deflusso delle acque



*Quadro Progettuale*  
*Studio Impatto Ambientale*

---

dei campi, si è convenuto con la proprietà di posare sotto la pista una condotta in cls diametro D =100 cm con pozzetti d'ispezione e tubazioni di derivazione per la raccolta e il naturale deflusso delle acque meteoriche dal capofosso lungo la Regionale 11 e dei campi verso la roggia Poletto

Con il PAUR si allegano le seguenti tavole che costituiscono il "Progetto Cambio Destinazione d'uso locali in ampliamento":

Tav. 1 – Stralcio PDC Sanatoria (nome file: Cambio dest. USO – Tav. 1);

Tav. 2 – SCIA Variante Approvata 08.2021 (nome file: Cambio dest. USO – Tav. 2);

Tav. 3 – Stralcio PDC Cambio d'uso con opere (nome file: Cambio dest. USO – Tav. 3).

## 3.2 CICLO TECNOLOGICO

Nella sua forma più generale il ciclo tecnologico è articolato in tre macro fasi:

- **Preparazione o pretrattamento:** composto di fasi di preparazione che non alterano la superficie, l'utilità della fase di preparazione o pretrattamento è finalizzata a rendere possibile il trattamento vero e proprio. In genere tali fasi sono: sgrassatura, decapaggio, attivazione/neutralizzazione.
- **Trattamento:** con questo si intende il trattamento principale, sia esso chimico od elettrolitico teso ad alterare la superficie conferendo caratteristiche e funzionalità diverse. Il pezzo o la superficie trattate acquisiscono una nuova struttura superficiale ovvero subiscono un'alterazione che può essere:
  - Con apporto di materiale (deposizione od elettrodeposizione);
  - Senza apporto di materiale (elettrolucidatura, elettroerosione, ossidazione anodica);

In virtù di trattamenti

- Chimici (esempi: nichelatura chimica, ramatura chimica, fosfatazione al manganese o allo zinco ecc.);
- Elettrochimici (esempi: ossidazione anodica, nichelatura elettrolitica, zincatura elettrolitica, ramatura elettrolitica).

La fase generale di trattamento può essere singola ma anche composta da più elettrodeposizioni, ad esempio su un supporto di acciaio al carbonio potranno essere effettuati due trattamenti come ramatura e successiva nichelatura, oppure nichelatura opaca e successiva nichelatura lucida, etc.

- **Finitura o finissaggio :** ulteriore trattamento , che completa il ciclo produttivo ed altera ancora la superficie con trattamenti:
  - Chimici (esempi: passivazione, fissaggio, sigillatura)
  - Elettrochimici (esempi: cromatura decorativa, ottonatura, doratura, argentatura)

Non si devono confondere i trattamenti con le finiture, ad esempio la cromatura a spessore o cromatura dura, che è un trattamento, con la cromatura decorativa che si sostanzia in una finitura della nichelatura (elettrodeposizione di un flash di cromo normalmente inferiore al  $\mu\text{m}$ ).

Ad ogni fase di pretrattamento, trattamento e finitura di una linea galvanica segue una fase di lavaggio, finalizzato a rimuovere dalla superficie del metallo da trattare i residui del bagno precedente ed effettuato mediante l'immersione dell'articolo in vasca di acqua corrente.

### **Linea Galvanica**

I trattamenti superficiali di metalli utilizzano impianti che svolgono attività in sequenza, in linee di processo costituite da una serie vasche. Tutte le linee contengono più di un tipo di trattamento o attività, di solito

con vasche di risciacquo intermedie.

La figura sottostante mostra un flusso di lavoro di processo semplificato di una tipica linea di processo.



Figura 5: Linea di processo semplificata

### **Processi di deposizione elettrolitici**

Un processo elettrolitico necessita di:

- una soluzione di elettroliti, cioè in grado di trasportare una corrente;
- almeno due conduttori di elettroni (elettrodi) e la capacità di formare un circuito;
- una corrente – solitamente corrente continua, sebbene la tensione possa essere discontinua o inversa.

Il processo elettrolitico si configura come un circuito elettrico. Quando gli elettrodi (catodo e anodo) sono collegati a una sorgente di corrente continua, il catodo, si carica negativamente (-ve) mentre l'anodo, diventa positivo (+ve).

Nell'elettrolita gli ioni positivi si sposteranno verso il catodo e gli ioni caricati negativamente verso l'anodo. Questa migrazione di ioni attraverso l'elettrolita costituisce la corrente elettrica in quella parte del circuito.

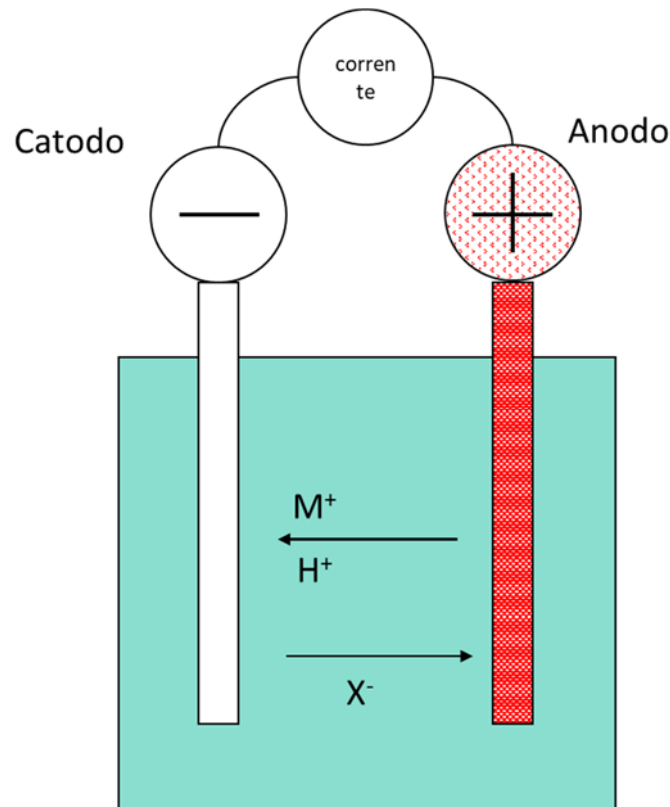


Figura 6: schema di cella elettrolitica

Sono disponibili due famiglie di anodi:

- anodi solubili che hanno due funzioni: fornire ioni metallici al bagno elettrolitico per spingere gli ioni positivi verso il substrato (formando il catodo). Gli anodi vengono consumati durante il processo e devono essere sostituiti regolarmente per mantenere la concentrazione nella soluzione.
- gli anodi insolubili hanno una sola funzione: respingere gli ioni positivi verso il catodo. Sono costruiti con materiali che trasportano corrente e che non partecipano nella reazione in soluzione. Sono utilizzati nei processi elettrochimici in cui l'anodo materiale non prende parte al processo, come la cromatura.

### Processi di deposizione chimici

Il processo di deposizione chimica per eccellenza è il processo di nichelatura chimica, che consiste in una deposizione di nichel senza l'uso di corrente elettrica: la presenza nella soluzione di trattamento di un riducente chimico (normalmente ipofosfito di sodio) innesca una reazione autocatalitica controllata, con una codeposizione di fosforo (derivante dalla reazione dell'ipofosfito).

È un processo che si è molto sviluppato negli ultimi 15-20 anni. Il nichel chimico può essere depositato su una vasta gamma di materiali: leghe di alluminio, rame e sue leghe e leghe ferrose, con spessori che vanno da 2-3  $\mu\text{m}$  fino a 50  $\mu\text{m}$  (e oltre), secondo le esigenze. Il primo vantaggio della nichelatura chimica è la distribuzione dello spessore sugli oggetti trattati, molto più uniforme rispetto alla nichelatura elettrolitica (con corrente elettrica), soprattutto nel caso di forme geometriche complesse; ad esempio si può nichelare l'interno di tubi senza l'ausilio di anodi ausiliari (è sufficiente garantire una buona

movimentazione del pezzo).

Il nichel chimico è applicato come trattamento finale in funzione delle sue caratteristiche di protezione dalla corrosione, resistenza a usura, miglioramento generale delle superfici trattate.

### **Tipo di trasporto lungo la linea galvanica: statico e roto-barile**

Il **trasporto statico** è eseguito agganciando i pezzi da trattare su appositi telai sospesi, che vengono spostati all'interno dell'impianto per effettuare il processo. In questo caso, sono proprio i telai stessi che fungono da conduttori per portare la corrente ai pezzi.

Il trattamento galvanico a telaio garantisce un risultato migliore, a fronte di un tempo maggiore per la preparazione dell'attrezzatura, e permette di trattare sia pezzi di grandi dimensioni che particolari piccoli, più delicati.

**Nel trasporto a roto-barile (o roto)**, i componenti da trattare vengono caricati tutti insieme all'interno di un barile, che viene fatto ruotare sul suo asse. Il metallo si deposita grazie al passaggio di corrente attraverso i fori del roto-barile, che consentono anche il ricambio delle soluzioni.

Il processo di caricamento a roto-barile può avvenire sia manualmente che in maniera automatizzata e, in entrambi i casi, rende questo tipo di trattamento galvanico estremamente vantaggioso poiché non è necessaria la stessa mano d'opera che si utilizza nel trasporto statico per caricare i pezzi sul telaio uno ad uno. Di contro, a causa del rotolamento dei pezzi gli uni sugli altri per tutto il trattamento, non è consigliata per i pezzi particolarmente pesanti o con superficie esterna particolarmente delicata..

### **Aspetti ambientali**

Di seguito una figura che illustra brevemente gli input e gli output di un processo di trattamento superficiale dei metalli:

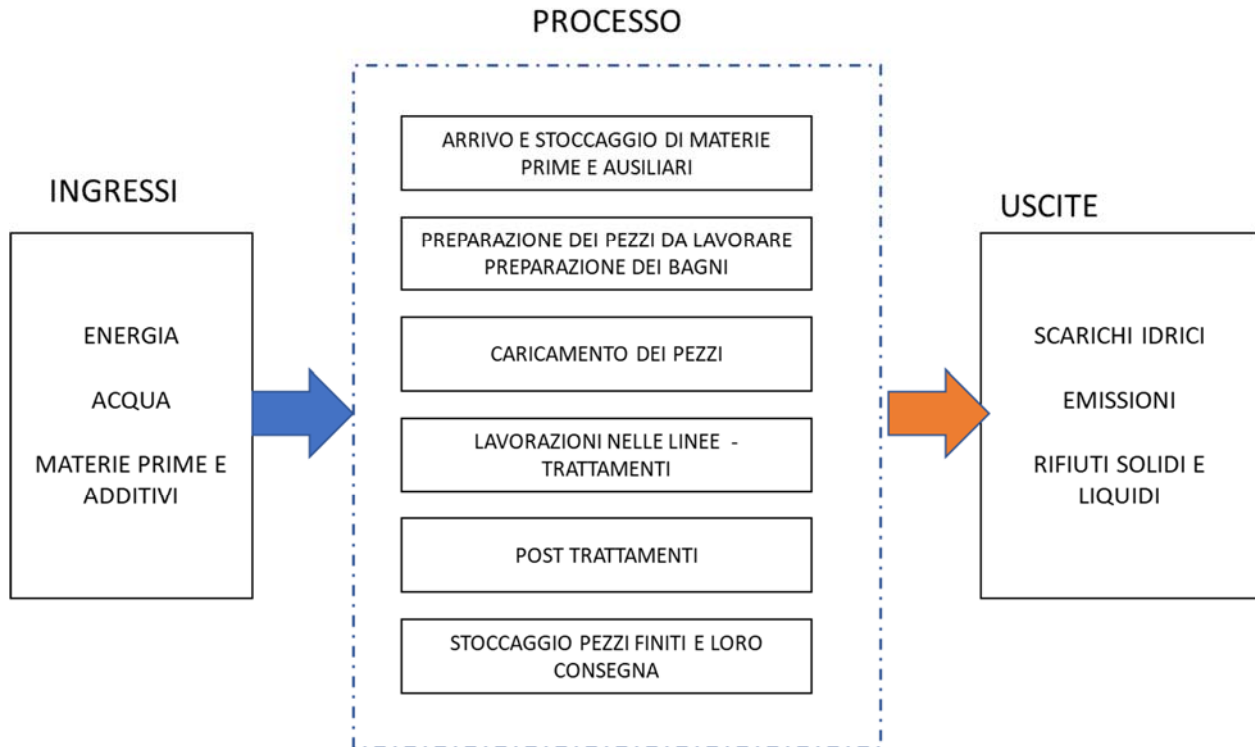


Figura 7: Input e Output processo galvanico

Ogni linea galvanica consuma:

- materie prime,
- prodotti chimici,
- energia elettrica,
- acqua.

Ogni linea galvanica produce:

- acque di scarico;
- emissioni in atmosfera;
- produzione di rifiuti;

Di seguito sono presentate tutte le lavorazioni, e le relative linee galvaniche, sottoforma di schema di flusso (Allegato A25), presenti nella situazione attuale.

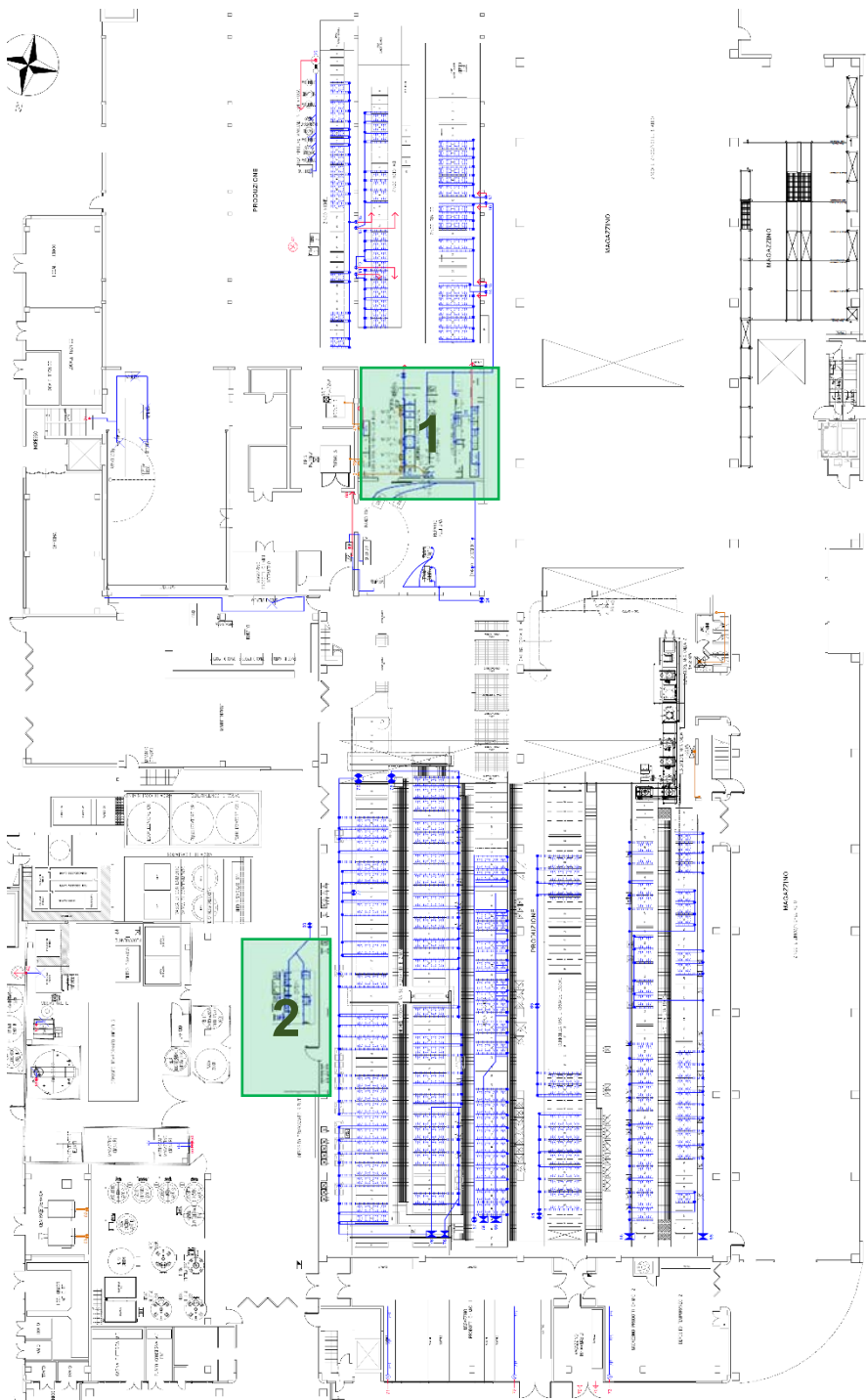
Per ogni schema, che rappresenta una linea impiantistica, dove vi possono essere uno o più trattamenti, sono indicate, con colori caldi, i flussi di acque provenienti dai lavaggi e recapitanti al depuratore, e, con colori freddi, i camini afferenti alle linee.

Essendo soprariportati i consumi e i flussi in uscita degli aspetti ambientali rilevanti, si omette di riportarli pari pari per ogni linea.

### 3.2.1 LINEE GALVANICHE

Di seguito sono illustrate nel dettaglio le linee galvaniche, riportate in allegato A25, inoltre vengono illustrati brevemente i trattamenti e, negli schemi, **sono esplicitate le uscite di acque ed emissioni.**

Si inizia con il descrivere le linee più piccole, inserendo un estratto della planimetria in allegato B20 – EMIS -01, per facilitarne l'individuazione della dislocazione.



A fianco si riporta un estratto di B20 – EMIS-01.

Nella zona riquadrata in verde (1) insistono:

- anneritura inox
- brunitura fosfatazione
- brillantatura elettrolitica
- ossidazione anodica

Nella zona riquadrata in verde (2) insiste la linea:

- Decapaggi esterni e finiture a cesto.

### **Anneritura Inox**

Il trattamento di anneritura inox è particolarmente adatto per motivi estetici, quando è necessaria una colorazione nera dell'acciaio inox, inoltre è possibile modulare il grado di lucentezza dello strato annerito, agendo sulla preparazione della superficie sottostante.

Uno dei punti di forza della brunitura è che non cambia in modo sostanziale lo spessore (e quindi le dimensioni) dei particolari trattati. Infatti lo strato di annerimento è costituito principalmente da ossidi dello spessore di circa 0,1 µm.

Altro punto di forza della brunitura inox è la resistenza alla corrosione che acquistano i pezzi metallici trattati con l'anneritura, in quanto i pori del rivestimento vengono completamente otturati dall'olio di finitura e non lasciano infiltrare l'acqua.

### **Brunitura e Fosfatazione**

Il trattamento di fosfatazione può essere alternativo o allo Zinco o al Manganese.

La **fosfatazione allo zinco** conferisce alla superficie una colorazione che va dal grigio chiaro al grigio scuro, in base al tipo di materiale su cui viene applicato. Il rivestimento, composto in prevalenza da fosfati di zinco e di ferro, presenta uno spessore che varia da 5 a 10 µm, in base alle esigenze del richiedente.

La **fosfatazione al manganese** prevede la formazione di un rivestimento costituito da fosfati di manganese e di ferro. Lo spessore è variabile e va da 3 a 10 µm. Lo scopo di questo trattamento è lo sviluppo di caratteristiche anticorrosive e di scivolamento. Il materiale sottoposto a fosfatazione al manganese subisce una colorazione che varia dal grigio chiaro al grigio scuro. La fase finale, per entrambi, consiste in genere nell'oleatura, un passaggio atto a rinforzare le proprietà anticorrosive.

La **brunitura** viene utilizzata specificatamente per ottenere un annerimento totale ed uniforme della superficie del metallo.

### **Brillantatura elettrolitica**

Con la brillantatura elettrolitica si trattano particolari di acciaio inox, che vengono immersi in un bagno galvanico per purificarne la superficie. Il trattamento leggermente corrosivo, asporta le particelle non compatibili con il metallo fino a 1-2 µm e lascia in superficie le particelle di cromo e nichel donando una buona lucentezza e una discreta resistenza alla corrosione.

Il solo trattamento di brillantatura elettrolitica, però, non può risolvere tutti i problemi di lucidatura, infatti, i particolari che presentano superfici molto porose o con segni di lavorazione molto grossolani devono essere preventivamente preparati con un trattamento di tipo meccanico come la lucidatura meccanica.



### **Decapaggi esterni**

Il decapaggio è un'operazione chimica od elettrolitica di dissoluzione che avviene grazie all'utilizzo di acidi o basi e agisce mediante la rimozione volontaria e controllata di alcuni elementi superficiali allo scopo di pulire e disossidare superficialmente un oggetto.

È un processo molto utilizzato su metalli al fine di pulire la superficie da ossidi, contaminanti, sporco e incrostazioni.

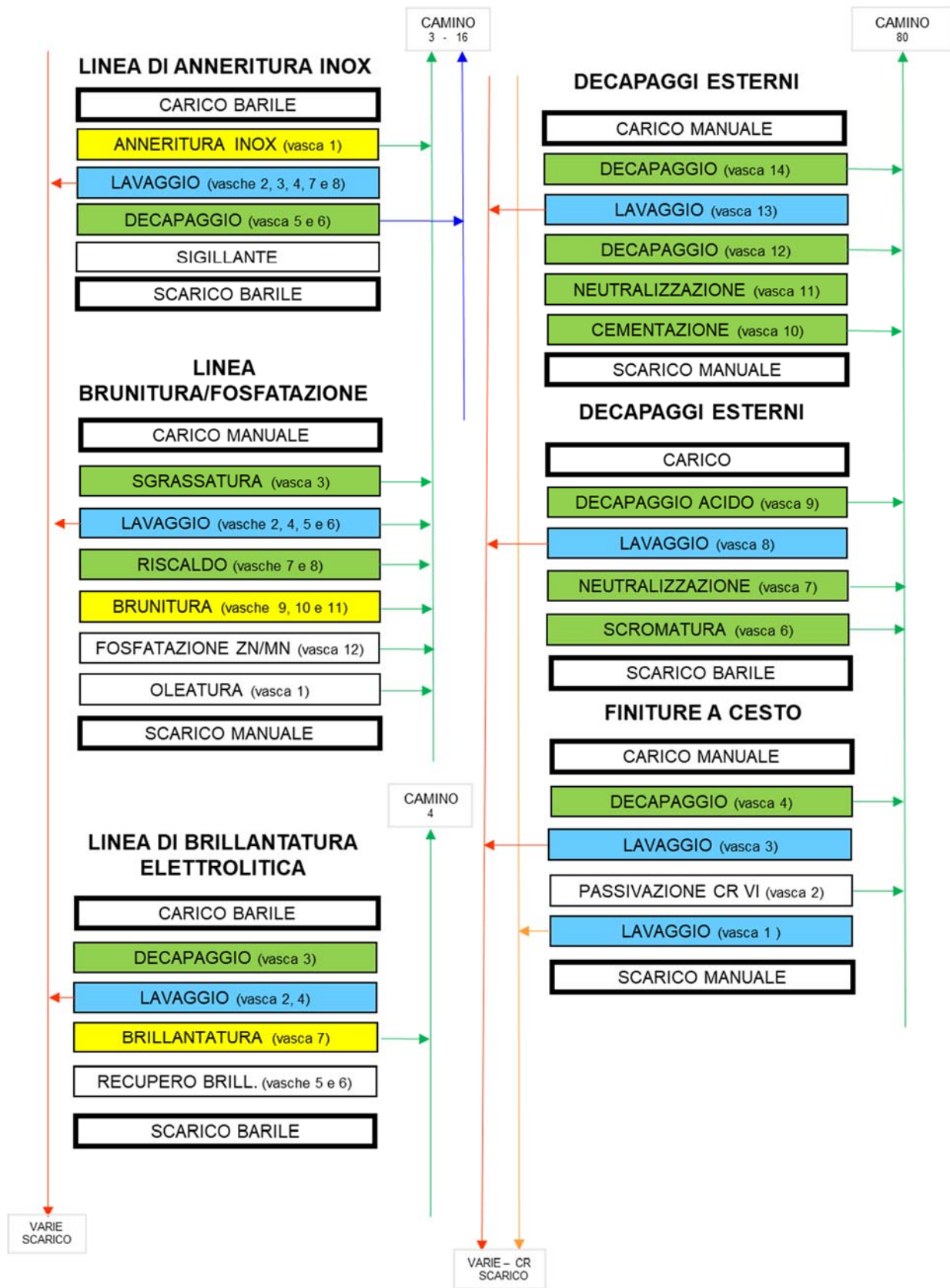
Viene impiegato soprattutto nel ciclo di produzione di manufatti in acciaio che necessitano di essere ripuliti da ruggine, calamina e residui di lavorazione, o come ciclo di pulizia e attivazione prima dei rivestimenti superficiali come la verniciatura, l'anodizzazione, la passivazione, la cromatura e la nichelatura.

### **Finiture a cesto**

Nelle finiture a cesto si sottopongono i pezzi a decapaggio e passivazione.

**Per queste linee il volume totale delle vasche attive risulta 2,94 m<sup>3</sup>, suddiviso in 1,83 m<sup>3</sup> di trattamenti e 1,11 m<sup>3</sup> di finitura.**

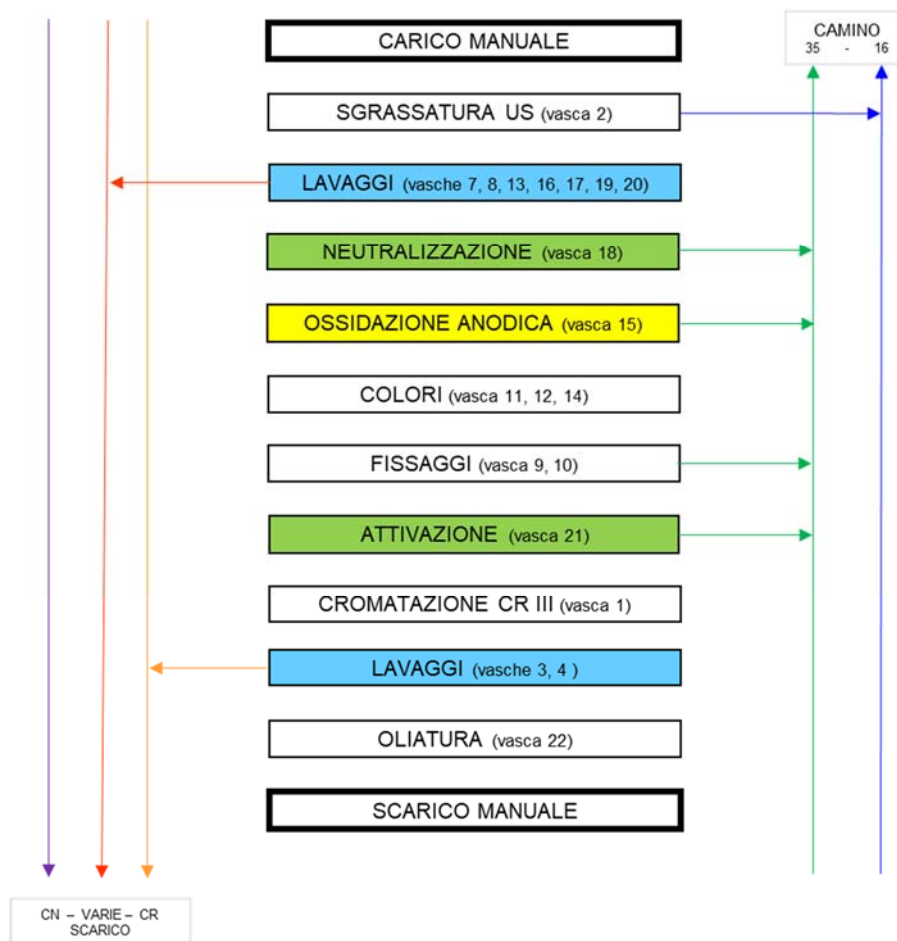
Di seguito un estratto dello schema A25. Con indicati i camini di aspirazione e le linee di scarico dei lavaggi.



## Ossidazione Anodica

L'anodizzazione o **ossidazione anodica**, applicabile esclusivamente sull'alluminio, è un processo elettrochimico attraverso cui viene a formarsi, sulla superficie dell'alluminio, uno strato protettivo, di spessore variabile dai 5 ai 20 µm, in grado rinforzarne la resistenza alla corrosione, senza impattare sulle dimensioni dell'oggetto. L'anodizzazione trova applicazione in molteplici ambiti, da quello casalingo fino a quello industriale. Il processo provoca una reazione tra il metallo e l'ossigeno e favorisce la formazione di ossido di alluminio. Quest'ultimo va a depositarsi sulla superficie dell'oggetto, creando, appunto, lo strato protettivo. Il trattamento di anodizzazione delle leghe di alluminio può essere fornito sia con il colore naturale dell'alluminio, sia colorato; infatti viene richiesto anche per le sue doti estetiche.

### LINEA DI OSSIDAZIONE ANODICA



Rispetto alla figura precedente l'Ossidazione Anodica è nella zona del riquadro 2.

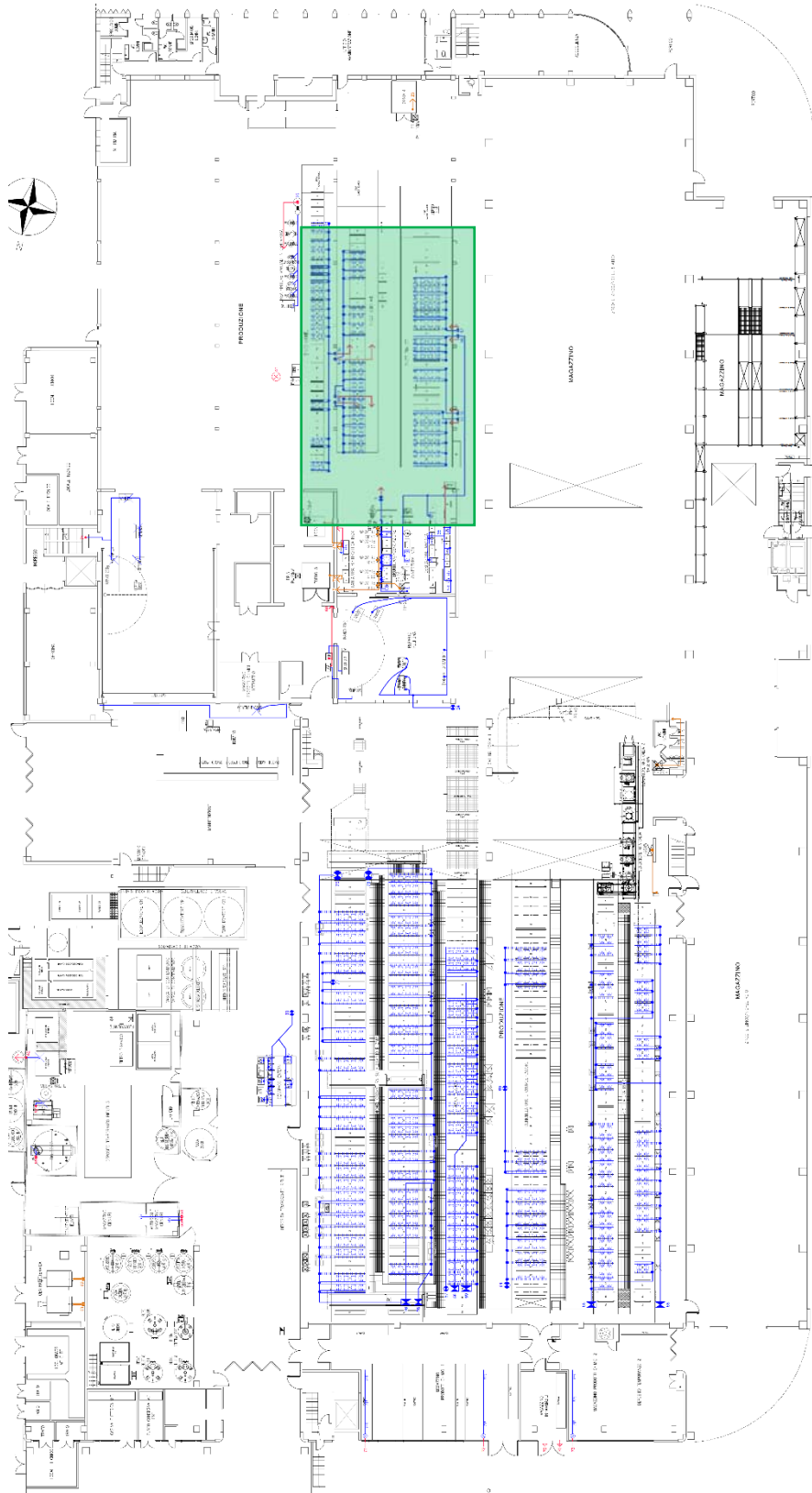
**Per questa linea il totale delle vasche attive risulta 3,58 m<sup>3</sup>, suddiviso in 1,82 m<sup>3</sup> di trattamenti e 1,76 m<sup>3</sup> di finitura.**

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

**Linee di Zincatura.**

Di seguito sono presentate le linee di zincatura che sono il principale oggetto di dismissione e rifacimento.

Nell'estratto di B20EMIS-01 le linee di zincatura, che andranno demolite, sono indicate nel riquadro verde:



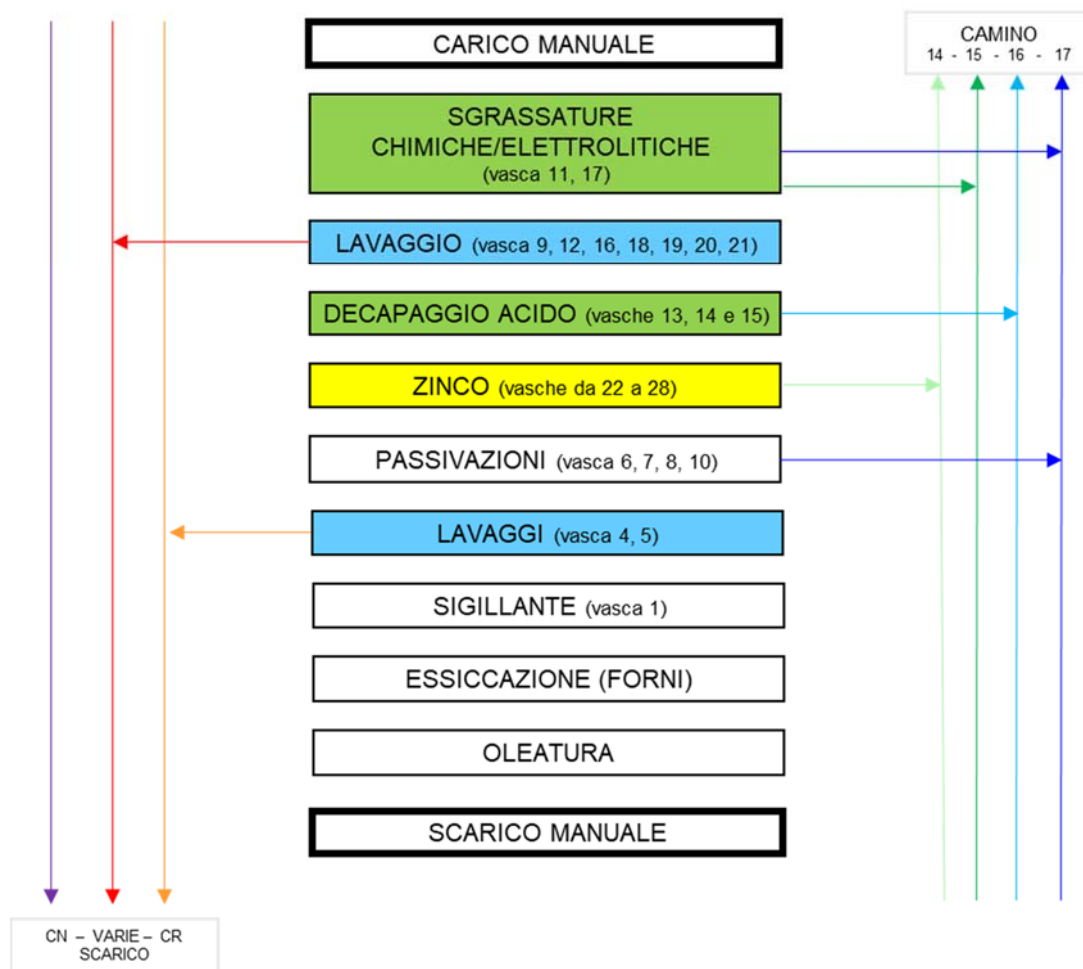
### Zincatura alcalina (senza cianuro) Zinco Statico

E' un trattamento elettrolitico effettuato in ambiente alcalino, per la presenza di componenti basici. Il punto di forza del bagno alcalino è la sua eccellente ripartizione degli spessori depositati attraverso una opportuna scelta delle correnti e ovviamente con pacchetti di additivi specifici.

La zincatura alcalina rappresenta la scelta migliore quando si vogliono ottenere le massime prestazioni di uniformità di spessore e tenuta alla corrosione.

Con la zincatura alcalina si possono trattare tutte le principali leghe ferrose acciaio al carbonio, acciaio legato, acciaio trattato termicamente. Sono escluse le leghe più critiche come AVP e ghise, sulle quali il processo alcalino non garantisce l'aderenza del deposito di zinco.

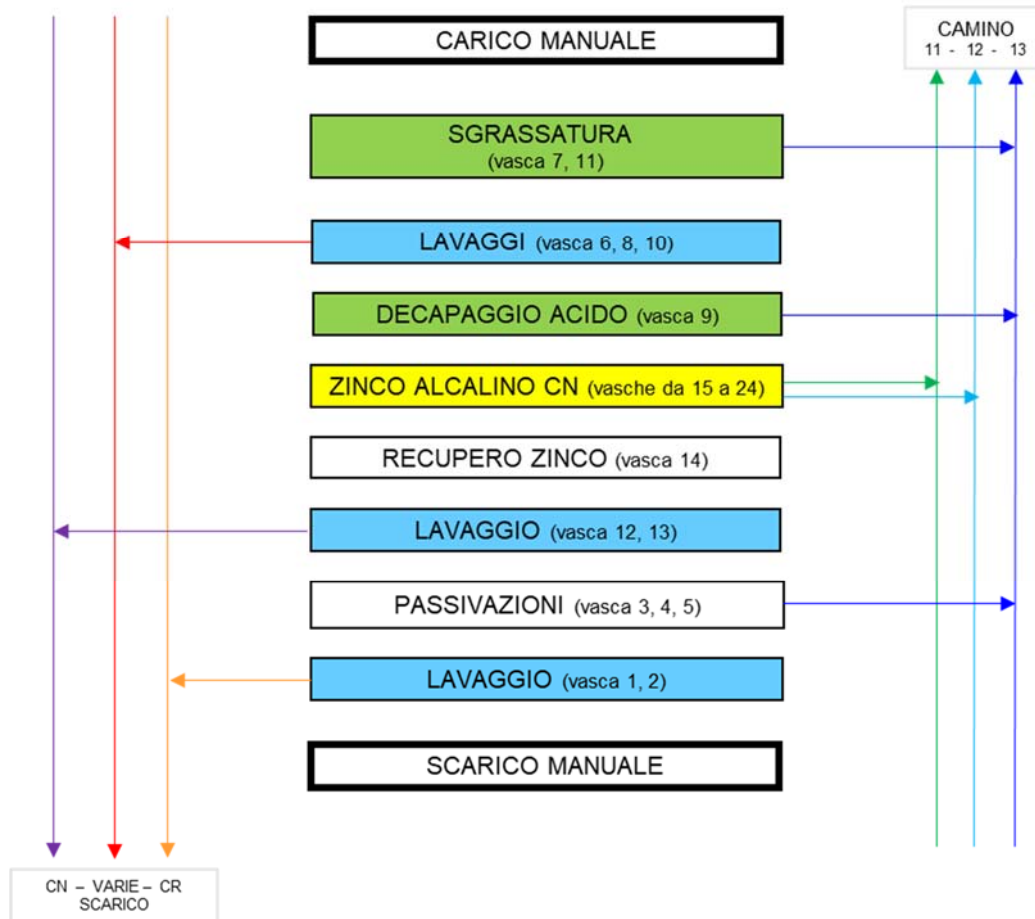
#### LINEA DI ZINCATURA STATICA



Per questa linea il volume totale delle vasche attive risulta 25,52 m<sup>3</sup>, suddiviso in 16,33 m<sup>3</sup> di trattamenti e 9,19 m<sup>3</sup> di finitura.

Zincatura alcalina (con cianuro) Zinco Roto AGI

LINEA DI ZINCATURA ROTOBARILE

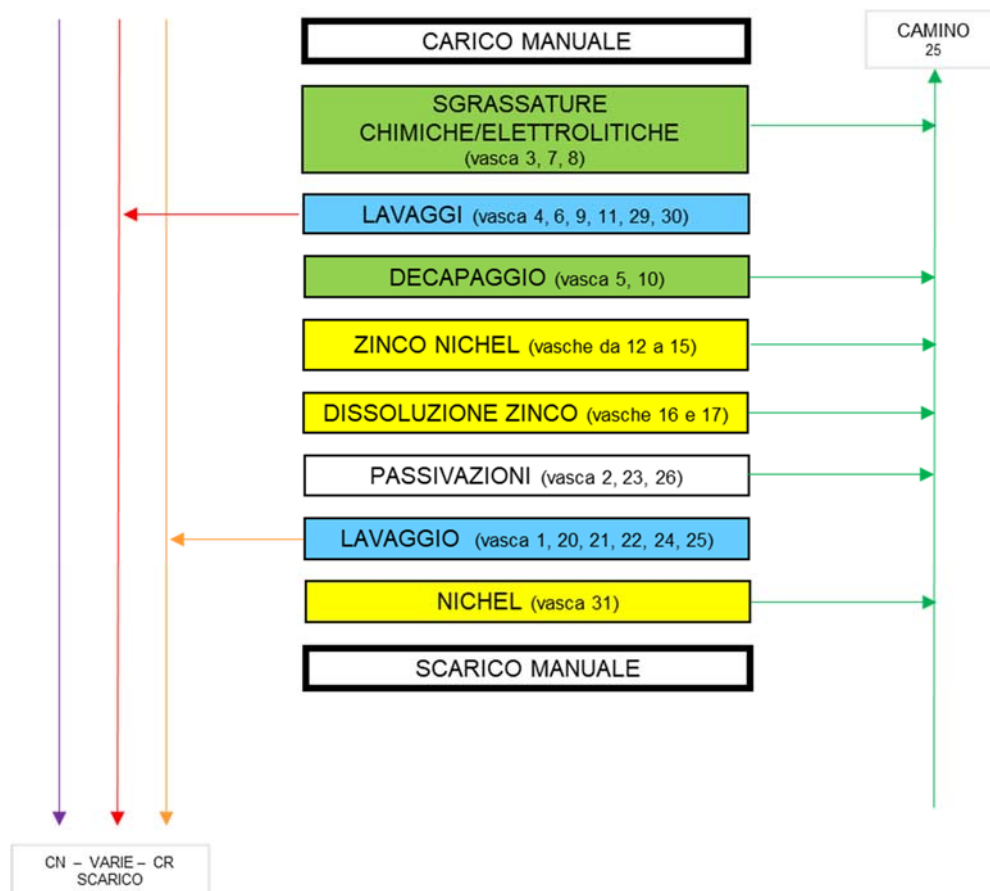


Per questa linea il volume totale delle vasche attive risulta 14,67 m<sup>3</sup>, suddiviso in 12,91 m<sup>3</sup> di trattamenti e 1,76 m<sup>3</sup> di finitura.

### Zincatura Nichelatura Zinco Nichel

La Zinco Nichelatura è un processo attraverso cui il manufatto trattato è in grado non solo di resistere a ossidazione e corrosione, ma la superficie del metallo risulta inspessita e maggiormente dura, tanto da rivelarsi estremamente resistente anche agli effetti dell'usura; inoltre garantisce anche una valida resistenza agli stress termici.

#### LINEA DI ZINCO NICHEL



Per questa linea il volume totale delle vasche attive risulta 7,42 m<sup>3</sup>, suddiviso in 5,09 m<sup>3</sup> di trattamenti e 2,33 m<sup>3</sup> di finitura.

**Linee di trattamenti diversificati su impianti più complessi.**

La figura sottostante indica la dislocazione degli impianti più complessi, descritti nel seguito.

**Denichelatura + Cromo spessore** (stessa denominazione di impianto)

**Nichelatura – Cromatura** (nome impianto: IMPLA STATICO)

**Nichelatura / Ramatura / Argentatura / Ottonatura / Stagno** (nome impianto: IMPLA ROTO)

**Nichelatura / Ramatura / Argentatura / Cromatura / Stagno** (nome impianto: MULTITRATTAMENTO)



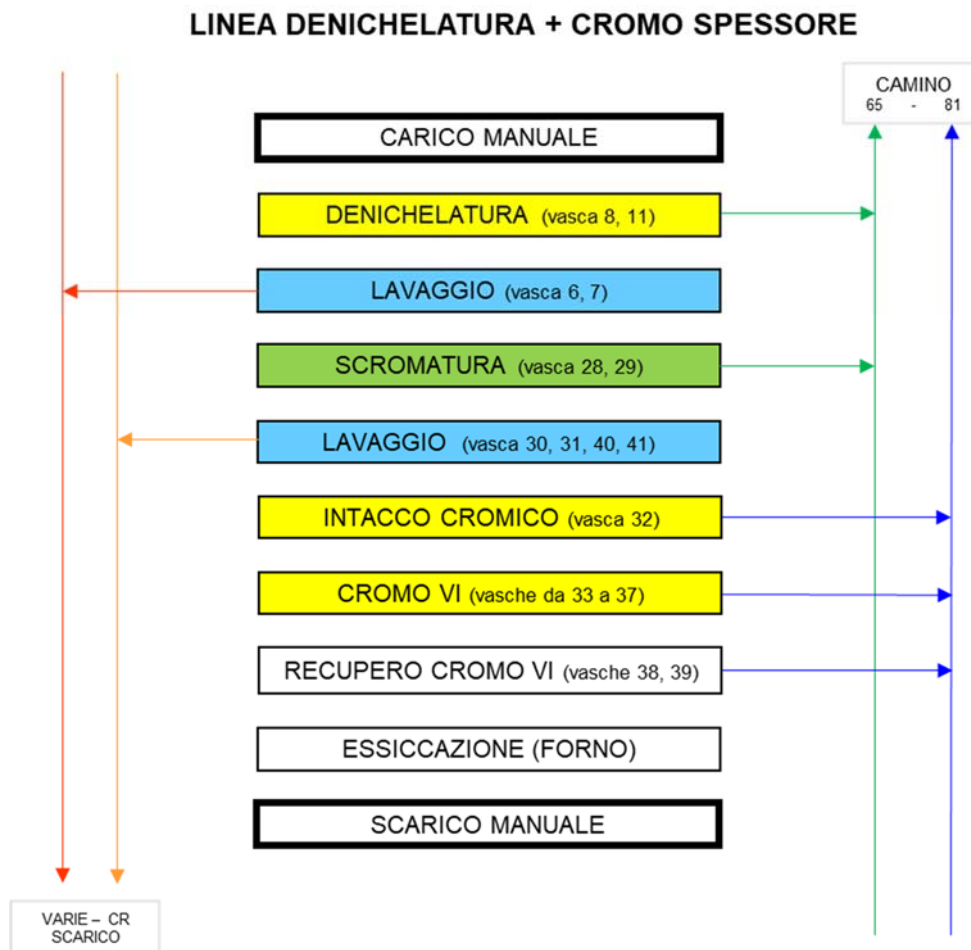


### Denichelatura + Cromo Spessore

La denichelatura è un processo selettivo che intacca esclusivamente il rivestimento di nichel lasciando inalterata la superficie sottostante e può essere svolta sia per via chimica che per via elettrolitica.

Il processo di cromatura a spessore ha come scopo quello di realizzare depositi di cromo duro per la maggiore parte lucido e resistenti all'usura con spessori superiori a 1µm sino anche a 100 µm direttamente sull'oggetto da rivestire senza interposizione di strati di rame o di nichel.

Gli oggetti da rivestire con il cromo duro sono trattati in una soluzione di sali di cromo e il rivestimento di cromo metallico si ottiene con un processo elettrochimico di riduzione. I depositi di cromo duro sono caratterizzati da elevata durezza e resistenza all'usura ed è grazie a queste peculiarità che trovano impiego in svariati settori. La resistenza alla corrosione di un deposito di cromo duro dipende dallo spessore depositato, dall'aderenza del deposito e dalla microfessurazione.



Per questa linea il totale delle vasche attive è definito in 33,78 m<sup>3</sup> di trattamenti.

**Nichelatura – Cromatura (IMPLA STATICO e IMPLA MULTITRATTAMENTO)**

La cromatura e la nichelatura sono processi mediante i quali su un particolare di metallo (generalmente ferro) viene elettro-depositato uno strato di nichel e successivamente un flash di cromo.

**Nichelatura**

La nichelatura è un trattamento superficiale a cui possono essere sottoposti alcuni materiali. Si distingue in due metodi di lavorazione, nichelatura elettrolitica e nichelatura chimica. Lo scopo del trattamento è quello di modificare le caratteristiche superficiali dei materiali lavorati (durezza, resistenza ad agenti esterni, ecc.).

La nichelatura elettrolitica, a causa del metodo di lavorazione utilizzato, può essere eseguita su materiale metallico, che immerso in bagni specifici, viene ricoperto tramite un passaggio di corrente elettrica che trasporta atomi da barrette di materiale puro al materiale che si vuole ricoprire.

La nichelatura chimica è eseguibile su materiali diversi (metallo, vetro, plastica) e si differenzia dalla elettrolitica perché il riporto di nichel segue esattamente la geometria del pezzo. Per questo su pezzi meccanici che richiedono una precisione estrema, la nichelatura chimica è ampiamente preferita a quella elettrolitica.

**Cromatura**

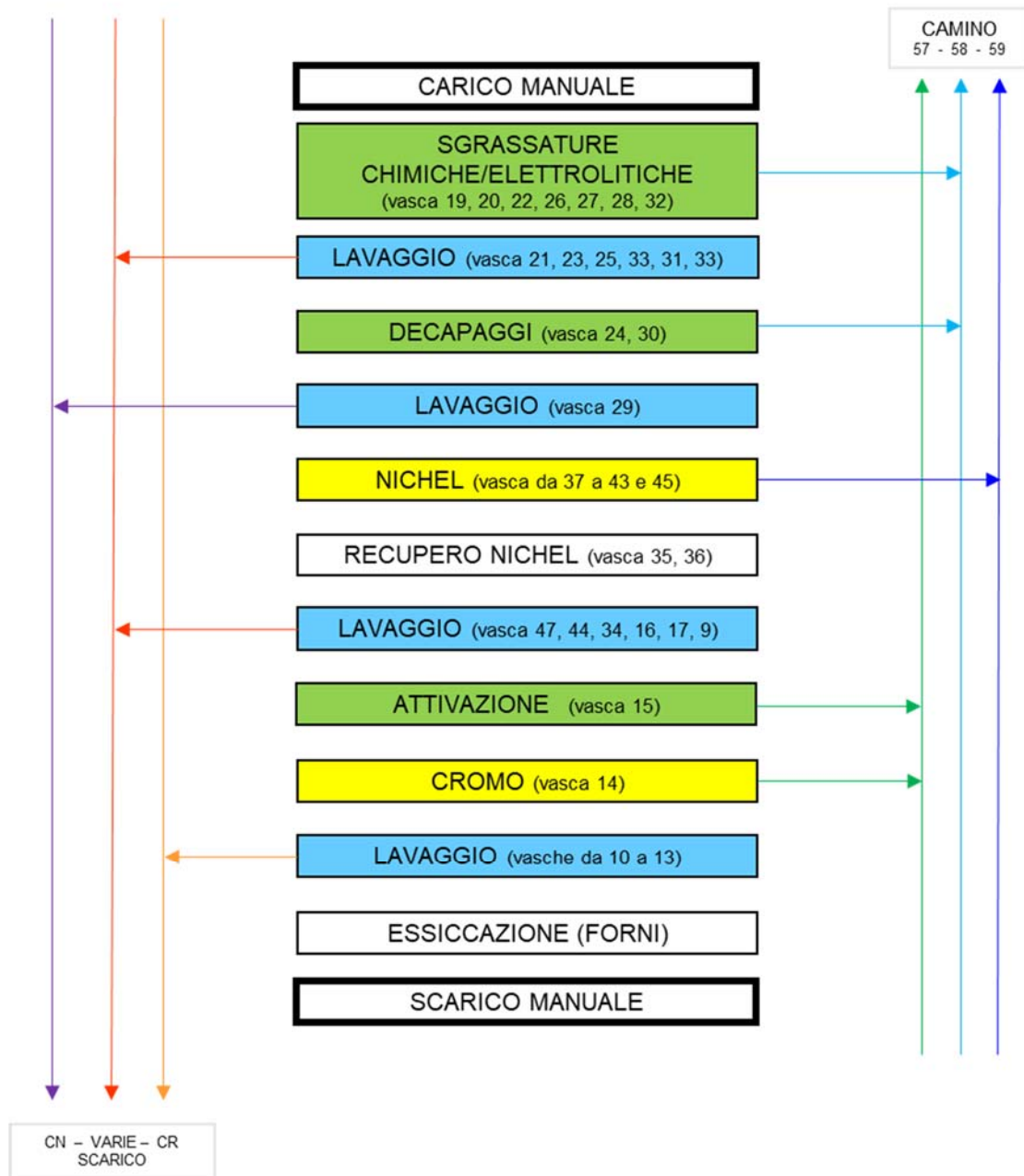
Con il termine cromatura si fa riferimento ad un processo di rivestimento delle superfici metalliche mediante uno strato di cromo, un materiale malleabile, resistente alle alte temperature e inossidabile.

Il fine ultimo della cromatura è di carattere sia estetico sia funzionale. Il metallo rivestito a seguito delle possibili cromature esistenti, infatti, risulterà più splendente e altresì capace di opporre maggiore resistenza alla corrosione. Migliori saranno inoltre le sue proprietà elettriche, meccaniche e ottiche.

Queste peculiarità sono infatti sfruttate in ogni campo produttivo, come accessori moto, auto, cicli, arredi in genere, macchine industriali, accessori navali, macchine affettatrici, macchine del caffè, illuminazione, in campo elettromedicale.

**Per questa linea il totale delle vasche attive è definito in 40,12 m<sup>3</sup> di trattamenti.**

**LINEA IMPLA STATICO**



## **Ottonatura**

Il fine ultimo dell'ottonatura è quello comune a tutti i trattamenti galvanici, ovvero la protezione del metallo rivestito, a cui si aggiunge in tal caso anche una funzione più puramente decorativa.

L'ottone, metallo che si costituisce di una lega di zinco e rame, è un materiale malleabile e resistente alla corrosione. Il rivestimento con l'ottone di una superficie metallica è il trattamento galvanico che prende il nome di ottonatura.

L'ottonatura dei metalli ha funzione sia protettiva sia decorativa.

Il processo di ottonatura decorativa e a spessore elettrolitica ha come obiettivo quello di realizzare depositi di ottone lucido, opaco o perla, su superfici lisce o precedentemente satinata.

Essa ha fini prevalentemente decorativi, con spessori ottenibili dal riporto di 0,025 µm circa per il decorativo sino ad arrivare a 6 µm certificati, a seconda delle richieste per lo spessore.

Se, come già detto in precedenza, il rivestimento di ottone ha scopo essenzialmente decorativo, quello a spessore viene normalmente utilizzato per ottenere finiture ad effetto spazzettatura o satinatura, oppure viene impiegato per essere poi bronzato chimicamente.

L'ottonatura si ottiene per elettrodeposizione impiegando anodi solubili di ottone in bagni cianurati di rame, zinco, sodio, più altre sostanze livellanti, brillantanti (come il solfato di alluminio) e tamponanti.

Per ottenere un'adeguata aderenza dello strato di ottone sul pezzo da rivestire, si realizza preliminarmente un substrato di alcuni µm di nichel.

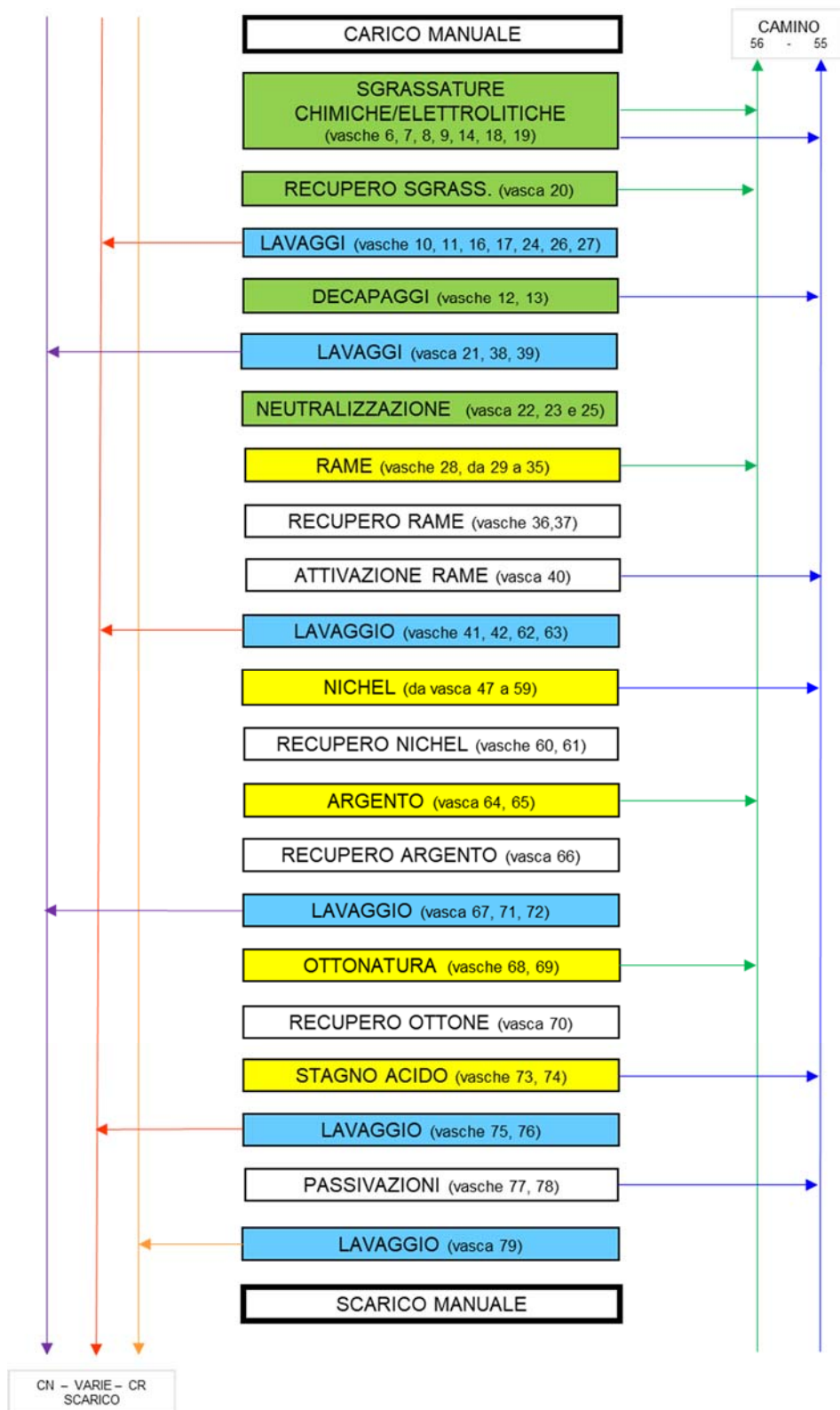
Lo strato di ottone depositato viene sempre protetto con vernice trasparente o opaca a seconda delle necessità.

La resistenza alla corrosione di un deposito di ottone decorativo dipende esclusivamente dalla protezione data dalla vernice messa a protezione.

**Per queste linee il totale delle vasche attive è definito in 36,99 m<sup>3</sup>, suddiviso in 37,62 m<sup>3</sup> di trattamenti e 2,22 m<sup>3</sup> di finitura.**

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

LINEA DI IMPLA ROTO



La linea "Multitrattamento" offre la possibilità di eseguire molteplici trattamenti galvanici, unici o in serie, su oggetti costituiti da leghe diverse: ferro, acciaio inox, alluminio, zama (lega di zinco, alluminio, magnesio e rame), rame e leghe di rame.

### **Stagnatura**

Il trattamento di stagnatura si fa apprezzare principalmente nel settore elettronico ed elettromeccanico per le sue doti di elevata conducibilità elettrica e saldabilità. E' inoltre utilizzato come protezione antinitrurazione su metalli ferrosi e con funzioni antigrippaggio su ferro rame ed alluminio. Viene inoltre utilizzato largamente nel settore alimentare grazie al suo comportamento anodico rispetto al ferro in tali applicazioni. L'aspetto superficiale può variare da opaco a lucido in funzione del tipo di bagno utilizzato, mentre il colore è bianco lattescente.

Consiste in un bagno alcalino per finiture opache e acido per finiture lucide, è eseguibile su manufatti in ferro, ghisa, rame e sue leghe, zama, alluminio e sue leghe con spessore variabile a richiesta da 1 a 30 µm, con lavorazione sia a telaio che a roto per minuteria.

### **Ramatura alcalina**

Il processo di ramatura alcalina elettrolitica ha come scopo quello di preparare le superfici dei vari particolari a ricevere gli ulteriori eventuali trattamenti (rame acido, nichel, cromo, ottonatura ecc...). Possono essere realizzati spessori a partire da 1 a 3 µm. La ramatura si applica esclusivamente per via galvanica, operando in bagni elettrolitici nei quali l'oggetto da ramare funge da catodo, mentre l'anodo è costituito da catodi di rame puro.

Nei bagni alcalini l'elettrolita è una soluzione del cianuro complesso  $\text{Na}_3\text{Cu}(\text{CN})_4$ .

I bagni alcalini si prestano invece alla ramatura diretta del ferro/zama, danno però luogo a depositi di uno spessore modestissimo.

La ramatura viene utilizzata sia quale protezione contro la corrosione atmosferica, sia per migliorare l'aderenza e il valore protettivo di una nichelatura successivamente applicata.

Frequentemente la ramatura trova applicazione anche in elettronica e in elettrotecnica industriale per la realizzazione di circuiti stampati e per il ricoprimento di fili di acciaio.

Il rame alcalino si può utilizzare per la preparazione dei seguenti materiali: ferro, ghise previo sabbiatura, ottone, zama.

### **Argentatura**

L'argentatura è eseguita sia a scopi decorativi che a scopi funzionali, è anche applicata in elettrotecnica per favorire i contatti elettrici e a spessore per taluni particolari di motori. Si tenga inoltre presente che l'argento lucido possiede un alto potere riflettente e ciò lo rende idoneo per applicazioni ottiche.

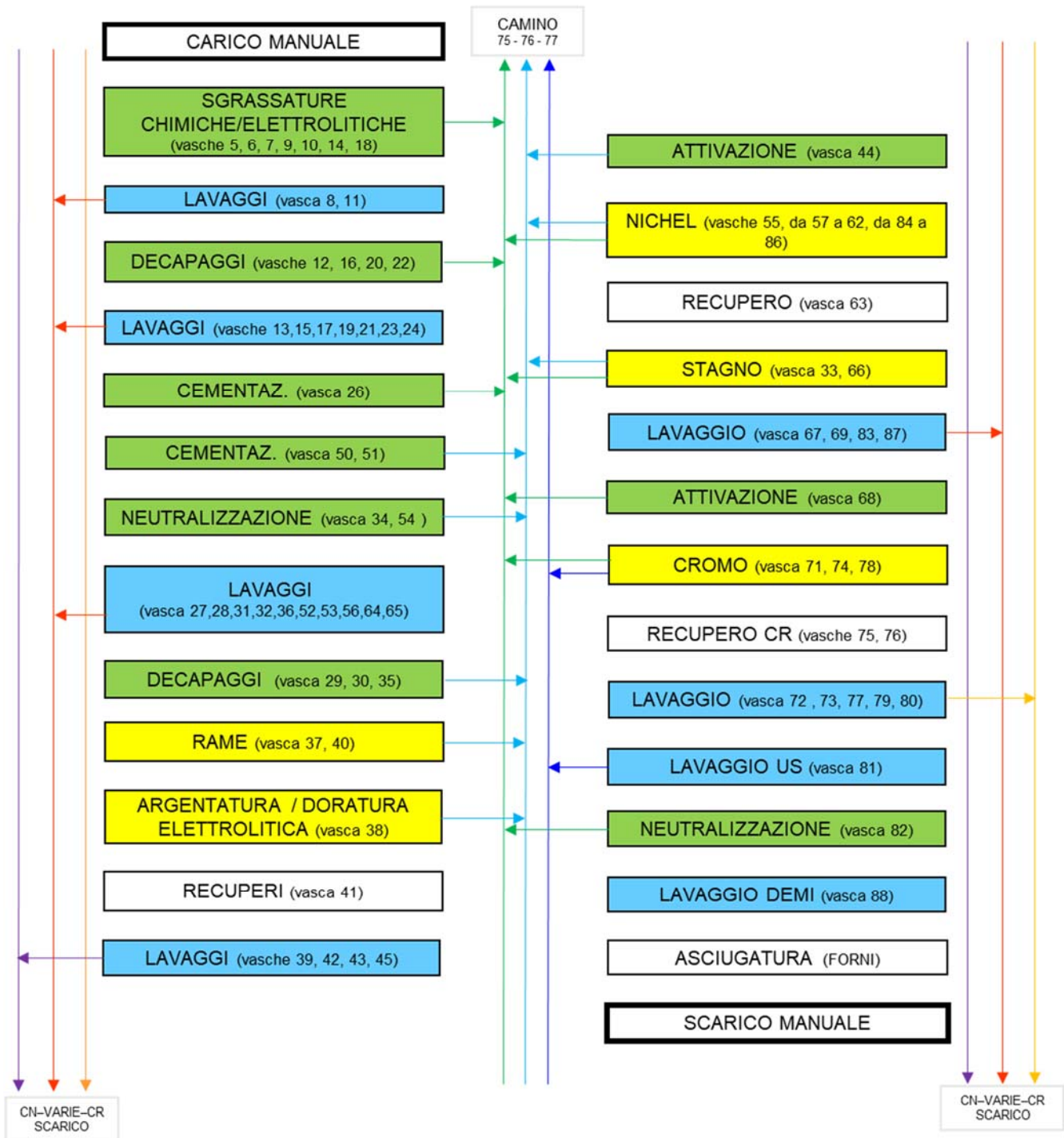
Le caratteristiche dei rivestimenti (durezza, spessore, colore, grana cristallina, ecc.) sono in stretta funzione della composizione del bagno, della temperatura, delle condizioni elettriche e dell'eventuale agitazione della soluzione. I depositi di argento di regola si presentano lattei vellutati, facili a lucidarsi.

I bagni comuni per il trattamento galvanico di argentatura hanno un contenuto in argento assai variabile, che può andare da 10 a 25 g/l; di solito si aggira sui 20 g/l. Possono essere usati anche per la minuteria.

### **Doratura**

La Doratura galvanica è un procedimento galvanico elettrolitico che può essere effettuato su vari metalli, questo viene immerso in un bagno galvanico contenente oro e soluzioni chimiche, attraverso correnti elettriche, il metallo viene rivestito, il risultato che si ottiene è uno rivestimento di oro molto uniforme, anche se molto sottile. La lavorazione galvanica di doratura viene eseguita soprattutto per scopo decorativo, nel settore dell'abbigliamento e della moda, ma viene anche impiegata come protezione di oggetti di metallo, la doratura infatti viene utilizzata anche nel settore elettronico. La doratura infatti è un rivestimento molto resistente e fortemente conduttivo, logicamente lo strato di oro varia a secondo dell'uso del materiale galvanizzato e dalle richieste del cliente, lo spessore della doratura generalmente è molto sottile per quando riguardo il settore dell'abbigliamento e dell'arredo , ma lo strato della doratura diventa più importante quando il rivestimento d'oro serve per contatti elettrici o componenti elettronici.

### LINEA MULTITRATTAMENTO



Per queste linee il totale delle vasche attive è definito in 75,85 m<sup>3</sup>, suddiviso in 69,58m<sup>3</sup> di trattamenti e 6,27 m<sup>3</sup> di finitura.



### 3.2.2 ALTRE LAVORAZIONI

#### **Lavametalli** (visibile in allegato B20-EMIS-03)

La macchina lavametalli è una lavatrice a percloroetilene, a ciclo chiuso.

Prima di essere sottoposti ai trattamenti galvanici, i pezzi, particolarmente intrisi di olio, che costituiscono una minima parte del totale, vengono lavati.

Sono inseriti nella lavametalli attraverso dei cestoni, avviene il lavaggio con percloroetilene, e successivamente, una volta svuotata la camera, i pezzi vengono asciugati con aria calda.

Infine i pezzi asciutti vengono ritirati dalla lavametalli e avviati ai processi galvanici.

Il serbatoio della lavametalli è di 2000 L, periodicamente una parte di solvente deve essere rimossa e la macchina rabboccata con solvente pulito.

L'aria calda con cui sono asciugati i pezzi, confluisce in gruppo raffreddamento per far condensare il solvente e, prima di uscire attraverso il camino 5, il flusso d'aria passa attraverso un filtro a carboni.

Non vi sono scarichi di acqua

#### Aspetti ambientali

Emissione camino 5

Produzione di rifiuti

Non superando una tonnellata/anno di consumo di solvente l'azienda non è soggetta al Piano Gestione Solventi.

#### **Pulitura metalli**

La Pulitura metalli è una lavorazione accessoria che si utilizza per particolari difetti del materiale in arrivo o in caso di rilavorazione del materiale non conforme al controllo qualità interno dopo il primo ciclo di trattamento.

La lavorazione si compone di due nastratrici e due lucidatrici a spazzole, macchine dotate di aspirazione, che, prima di essere convogliata in atmosfera attraverso il camino 24, è depurata da ciclone e filtro a maniche.

#### Aspetti ambientali

Emissione camino 24

Produzione di rifiuti

#### **Sabbiatura**

L'operazione di sabbiatura è propedeutica alla lavorazione a cromo spessore.

In azienda è presente una sabbiatrice a rulli e una sabbiatrice manuale.

Le lavorazioni sono aspirate, il flusso d'aria è depurato attraverso un ciclone e un filtro a maniche.

#### Aspetti ambientali

Emissione camino 68

### **3.2.3 ATTIVITÀ TECNICAMENTE CONNESSE**

Le attività tecnicamente connesse sono essenzialmente: laboratorio di analisi, manutenzione, centrali termiche e produzione di aria compressa.

#### **Laboratorio di analisi** (visibile in allegato B20-EMIS-02)

Posto al secondo piano è necessario per prove di controllo qualità e analisi ad uso interno.

##### Aspetti ambientali

Emissioni – aspirazione cappe

Scarichi a depuratore

#### **Manutenzione**

All'interno dell'installazione vi è uno spazio dedicato all'attività di manutenzione, dove due addetti seguono la manutenzione interna di tutto lo stabilimento. In questo spazio si trovano utensili per affilare, tagliare e saldare.

##### Aspetti ambientali

Aspirazione saldatura manutenzione e affilatrice

#### **Centrali termiche**

Nell'installazione insistono due caldaie per il riscaldamento dei bagni galvanici attraverso il vapore a bassa pressione 0,8 atm.

#### **Aria compressa**

I processi produttivi sono dotati di circuiti di aria compressa a servizio di valvole pneumatiche, vi sono quindi due compressori: uno grande e uno piccolo,

Infine l'installazione è dotata di una centrale elettrica per la trasformazione del voltaggio da esterno ad utilizzo interno.

### 3.3 MATERIE PRIME, TECNICHE E SOTTOPRODOTTI

Le materie prime utilizzate sono molteplici, si è scelto pertanto di elencarle a lavoro per lavoro per quanto possibile, divisi in:

**Sgrassature (linee di utilizzo : Zinco Statico + Zinco Roto + Zinco-Nichel + IMPLA Roto + IMPLA Statico + Multitrattamento, Brunitura Fosfatazione, Ossidazione)**

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanza					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS Number	EC Number	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
ADDITIVE OS	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	L	894406-76-9	451-900-9	ddacarbonate	>50- <75	H301; H314; H400	H301 H314 H400 H412		8	0	4	3
				67-56-1	200-659-6	metanolo	<3	H225; H301; H311; H331; H370						
				7396-58-9	230-990-1	n-metildidecilammina	<2,5	H302; H315; H400						
ENPREP 144	MACDERMID ENTHONE	MATERIA PRIMA	S	497-19-8	207-838-8	sodio carbonato	≥25 - ≤50	H319	H302 H314 H318 H335 H412	P280; P310; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P403 + P233; P501	8	625	875	975
				10213-79-3	229-912-9	Silicic acid (H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> ), disodium salt, pentahydrate	≥10 - ≤25	H302; H314; H318; H335; H412						
				7601-54-9	231-509-8	ortofosfato di trisodio	≥10 - ≤25	H315; H319; H335						
				7722-88-5	231-767-1	pirofosfato di tetrasodio	≥10 - ≤25	H302; H318						
				9084-06-4		Naphthalenesulfonic acid, polymer with formaldehyde, sodium salt	≤3	H412						
				68439-46-3		Alcohols, C9-11, ethoxylated	≤3	H302; H315; H318						
FETTEX SyS-E 0	DR. HESSE	MATERIA PRIMA	L	1310-58-3	215-181-3	idrossido di potassio	≥ 25 - < 40	H290; H314; H318; H302	H302 H318 H314 H290	P234; P260; H310; H321; H405; H406	8	350	475	300
				166736-08-9		oxirane2methyl polymer with mono-2-propylheptylether	≥ 10 - < 25	H319						
FETTEX SPSI	DR. HESSE	MATERIA PRIMA	L	61827-42-7		isodecanol ethoxylated	≥ 10 - < 25	H318; H302; H315	H318 H315 H317	P261; P264; P272; P310; P321; P305 + P351 + P338	-	47	59	39
				146340-16-1	604-522-5	fatty alcohol (c12-c18)+9,5eo-butyl ether	≥ 10 - < 25	H315; H400						

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanza					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS Number	EC Number	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
				127-68-4	204-857-3	3-nitrobenzenosolfonato di sodio	$\geq 1 - < 5$	H317; H319						
MAXCLEAN D 311	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	S	1310-73-2	215-185-5	idrossido di sodio	$\geq 25 - \leq 50$	H290; H314	H290 H314	P280; P304 + P310; P301 + P310; P303 + P361 + P353; P310; P501	8	5.350	5.775	5.925
				497-19-8	207-838-8	carbonato di sodio	$\geq 25 - \leq 50$	H319						
				6834-92-0	229-912-9	metasilicato di disodio	$\geq 10 - < 20$	H290, H314; H335						
					932-051-8	Reaction product of benzenesulfonic acid, 4-C10-C13-sec-alkyl derivs. And benzenesulfonic acid, 4-methyl and sodium hydroxide	$\leq 5$	H315; H318; H412						
				68213-23-0	500-201-8	Alcohols, C12-18, ethoxylated	$\leq 3$	H318; H400; H412						
				1310-73-2	215-185-5	idrossido di sodio	$\geq 25 - \leq 50$	H290; H314						
MAXCLEAN D 450	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	L	1310-73-2	215-185-5	idrossido di sodio	$\geq 10 - \leq 25$	H290; H314	H290 H314	P280; P304 + P310; H301 + P310; P303 + P361 + P353; P310; P501	8	1.375	1.605	1.740
				68515-73-1	500-220-1	D-Glucopyranose, oligomers, decyl octyl glycosides	$\leq 3$	H318						
METEX ELITE 561 L	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	L	68937-66-6		alcohols, c6-12, ethoxylated propoxylated	$< 2,8$	H318	H319		-	0	0	40
				68131-40-8		alcohols, c11-15-secondary, ethoxylated	$< 3$	H319						
				126-92-1	204-812-8	etasolfato di sodio	$< 1,3$	H315; H318						
METEX PE 110	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	S	1310-73-2	215-185-5	idrossido di sodio	$\geq 50 - \leq 75$	H290; H314	H290 H314	P280; P304 + P310; P301 + P310; P303 + P361 + P353; P310; P501	8	1.725	1.475	1.850
				6834-92-0	229-912-9	metasilicato di disodio	$\geq 10 - < 20$	H290, H314; H335						
				497-19-8	207-838-8	carbonato di sodio	$\geq 10 - \leq 25$	H319						
				64-02-8	200-573-9	etilendiamminatetraacetato di tetrasodio	$\leq 5$	H302; H332; H318; H373						
				111-76-2	203-905-0	2-butossietanolo	$\leq 0,3$	H302; H312; H332; H315; H319						
				5064-31-3	225-768-6	nitrilotriacetato di trisodio	$\leq 0,3$	H302; H319; H351						
MG 19	SURTEC ITALIA	MATERIA PRIMA	S	1303-96-4	215-540-4	borace	$50 \leq x < 100$	H360FD	H360FD H319 H315 H335	P201; P280; P308 + P313; P261	-	150	700	1.100
				7758-29-4	231-838-7	sodio trifosfato pentabasico	$22 \leq x < 50$	H319; H315; H335						
				7631-99-4	231-554-3	sodio nitrato	$10 \leq x < 22$	H319						

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanza					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS Number	EC Number	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
				249-063-8	28519-02-0	dodecil(solfonatofenossi) benzensolfonato di disodio	1 ≤ x < 2,5	H318; H411						
PRESOL 1180	COVENTYA SPA	MATERIA PRIMA	S	1310-73-2	215-185-5	soda caustica	25-≤50	H290; H314	H290 H314 H318	P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P321; P405; P501	8	14.231	15.925	16.100
				497-19-8	207-838-8	sodio carbonato	20-≤25	H319						
				1310-58-3	215-181-3	potassa caustica	10-≤20	H314; H302						
				10213-79-3	229-912-9	sodio metasilicato pentaidrato	10-≤20	H290; H314; H335						
				64-02-8	200-573-9	etilendiamminatetraacetato di tetrasodio	1-≤3	H373; H318; H302; H332						
PRESOL 3071	COVENTYA SPA	MATERIA PRIMA	S	497-19-8	207-838-8	sodio carbonato	25-≤50	H319	H290 H314 H318	P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P321; P405; P501	8	1.625	1.675	1.550
				10213-79-3	229-912-9	sodio metasilicato pentaidrato	10-≤20	H290; H314; H335						
				1310-73-2	215-185-5	soda caustica	5-≤10	H290; H314						
				68411-30-3	270-115-0	Sodio alchil benzen solfonato	3-≤5	H318; H302; H315; H412						
				68188-18-1	269-144-1	oli di paraffina, solfoclorurati, saponificati	1-≤3	H302; H315; H319; H412						
PRESOL 7073	COVENTYA SPA	MATERIA PRIMA	S	10213-79-3	229-912-9	sodio metasilicato pentaidrato	25-≤50	H290; H314; H335	H290 H314 H318 H335	P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P321; P405; P501	8	36	2	0
				497-19-8	207-838-8	sodio carbonato	25-≤50	H319						
				1310-73-2	215-185-5	soda caustica	10-≤20	H290; H314						
				7722-88-5	231-767-1	sodio pirofosfato neutro	5-≤10	H318; H302						

**Decapaggi (linee di utilizzo: Linee Zinco + Linee Nichelatura + Anneritura INOX + DECAPAGGIO ACIDO+ NICHEL ELETT + Multitrattamento + Pretrattamenti+ Decapaggi esterni + Linee Varie)**

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanze					Frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H				2019	2020	2021
ACIDO CLORIDRICO 34-37% - PROD	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	LIQUIDO	7647-01-0	231-595-7	ACIDO CLORIDRICO	34-37		H290 H314 H335 H318	P234; P260; P280; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P305 + P	8	9.483,0	7.050,0	10.585,0

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanze					Frase H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo			
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H				2019	2020	2021	
ACIDO CLORIDRICO 31-33% -PURO	UNICHIMICA SRL	AUSILIARI	L	7647-01-0	231-595-7	ACIDO CLORIDRICO	33	H290; H335		P260; P280; P304 + P340; P310; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338	8				
ACIDO FLUORIDRICO 40%	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	L	7664-39-3	231-634-8	ACIDO FLUORIDRICO	40		H310 H300 H314 H330	P280; P310; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P304 + P340	8(6,1)	524,0	745,0	661,0	
ACIDO FLUORIDRICO SOL. 40%	UNICHIMICA S.R.L.								H300H310 H330 H314 H318	P260; P280; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310					
ACIDO FOSFORICO 75%	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	L	7664-38-2	231-633-2	ACIDO FOSFORICO	75		H314	P260; P280; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P310; P363; P405; P501	8	0,0	2,0	1,0	
METEX DEK 255	MACDERMI D ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	L	78330-20-8		Alcohols, C9-11-iso-, C10-rich, ethoxylated	≤10	H302; H318	H317 H318	P280; P261; P362 + P364; P305 + P351 + P338; P310; P501	-	43,0	11,5	8,0	
					932-051-8	Reaction product of benzenesulfonic acid, 4-C10-C13-sec-alkyl derivs. And benzenesulfonic acid, 4-methyl and sodium hydroxide	≤3	H315; H318; H412							
				110-65-6	203-788-6	but-2-in-1,4-diolo	≤2.9	H301; H312; H331; H314; H317; H335; H373							
METEX DEK V288	MACDERMI D ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	L	69011-36-5	500-241-6	Isotridecanol, ethoxylated	≤8.2	H302; H318	H318	P280; P305 + P351 + P338; P310	-	21,0	24,0	3,0	
				78330-20-8		Alcohols, C9-11-iso-, C10-rich, ethoxylated	≤8.2	H302; H318							
				69011-36-5		Isotridecanol, ethoxylated	≤5	H302; H318							
					932-051-8	Reaction product of benzenesulfonic acid, 4-C10-C13-sec-alkyl derivs. And benzenesulfonic acid, 4-methyl and sodium hydroxide	≤3	H315; H318; H412							

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanze					Frase H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H				2019	2020	2021
				68439-49-6	500-212-8	Alcohols, C16-18, ethoxylated	≤3	H319						
PICKLANE 66	COVENTYA SPA	AUSILIARI	S	7664-38-2	231-633-2	acido fosforico	25- ≤50	H314	H351 H314 H318 H302 H412	P260; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P405; P501	8	0,0	1,0	0,0
				166736-08-9		Polimero a base di: 2-propylheptanol	3- ≤5	H318; H302						
				68213-23-0		Alcool grasso, etossilati	3- ≤5	H318; H302; H412						
				111-76-2	203-905-0	butilglicole	3- ≤5	H302; H312; H332; H315; H319						
				166736-08-9		Polimero a base di: 2-propylheptanol	1- ≤3	H318; H302						
				85536-14-7	287-494-3	acido benzensolfonico, 4-C10-13-sec- alchilderivati	1- ≤3	H314; H302						
				62-56-6	200-543-5	tiourea	1- ≤2,5	H351; H361d; H411; H302						
				6419-19-8	229-146-5	acido nitrilotrimetilentrifosfonico	1- ≤3	H290; H319						
110-65-6	203-788-6	but-2-in-1,4-diolo	0,3- ≤3	H301; H311; H331; H373; H314; H317										
PICKLANE 74	COVENTYA SPA	AUSILIARI	S	16872-11-0	240-898-3	acido fluoborico	10- ≤20	H314	H314 H318	P260; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P405; P501	8	0,0	0,0	42,5
PICKLANE ACT 170	COVENTYA SPA	AUSILIARI	S	7681-38-1	231-665-7	sodio bisolfato	50- ≤100	H318	H314 H318 H302	P260; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P405; P501	8	185,0	140,0	300,0
				1333-83-1	215-608-3	sodio bifluoruro	5- <10	H301; H314						
PICKLANE INB 51	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L	107-19-7	203-471-2	alcool propargilico	10- ≤20	H226; H301; H310; H330; H411	H311 H331 H314 H318 H302 H317 H412	P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P321; P405; P501	8	1,0	2,9	4,0
				100-97-0	202-905-8	esametilentetramina	3- ≤5	H228; H317						
				61789-71-7	263-080-8	Cloruro di N-alchil "cocco" dimetil benzil ammonio	3- ≤5	H314; H400; H302						
				166736-08-9	605-450-7	Polimero a base di: 2-propylheptanol	1- ≤3	H318; H402						
UNISTRIP AL - A	ATOTECH ITALIA SRL	AUSILIARI	L	10028-22-5	233-072-9	tris(solfato) di diferro	≥= 10 - < 25	H302; H315; H318	H302 H315 H318 H400 H410	P270; P273; P280; P301 + P312 + P330; P305 + P351 + P338; P310; P501	9	38,8	105,9	0,0
				7758-98-7	231-847-6	Solfato di rame	≥= 5 - < 10	H302; H318; H400; H410						
				7664-93-9	231-639-5	Acido solforico	≥= 1 - < 2,5	H290; H314; H318						
UNISTRIP AL - B	ATOTECH ITALIA SRL	AUSILIARI	L						NP		-	34,0	88,7	0,0

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

**Anneritura inox**

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanza					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
MARK 45	ITALGALVANO	MATERIA PRIMA	LIQUIDO	1310-73-2	215-185-5	IDROSSIDO DI SODIO	50 ≤ x < 75	H290; H314; H318	H272 H290 H314 H318	P210; P260; P220; P305 + P351 + P338; P303 + P361 + P353; P280	5,1	0,0	0,0	325,0
				7631-99-4	231-554-3	SODIO NITRATO	15 ≤ x < 30	H272; H319						
NITRATO DI SODIO TECNICO	B&C S.R.L. (BETTELLA)	MATERIA PRIMA	SOLIDO	7631-99-4	231-554-3	NaNO3			H272 H319	P210; P220; P370 + P378; P264; P280; P305 + P351 + P338	5,1	0,0	0,0	50,0

**Brunitura fosfatazione**

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanza					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
KEYKOTE 602A	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	L	14654-09-2	237-997-9	Hureaulite (Mn5H2(PO4)4.4H2O)	≥50 - ≤75	H373	H319 H373 H412	P280; P273; P260; P314; P305 + P351 + P338; P501	-	28,0	23,0	26,0
				18718-07-5	242-520-2	bis(diidrogenofosfato) di manganse	≥25 - ≤50	H319; H373; H412						
KEYKOTE 602B	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	L	7722-88-5	231-767-1	pirofosfato di tetrasodio	≥90	H302; H318	H302 H318	P280; P270; P264; P305 + P351 + P338; P310; P501	-	32,0	23,0	26,0
KEYKOTE 604	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	L	6834-92-0	229-912-9	metasilicato di disodio	<5	H290; H314; H335	H318 H315	P280; P264; P362 + P364; P302 + P352; P305 + P351 + P338; P310	-	32,0	22,0	26,0
				497-19-8	207-838-8	carbonato di sodio	≤5	H319						
				7722-88-5	231-767-1	pirofosfato di tetrasodio	≤5	H302; H318						
				7632-00-0	231-555-9	nitrito di sodio	<1	H272; H301; H319; H400						
KEYKOTE 703A	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	L	13598-37-3	237-067-2	bis(diidrogenofosfato) di zinco	≥25 - ≤40	H302; H400; H411	H290 H315 H318 H317 H350 H360D H373 H400 H411	P201; P280; P273; P260; P391; P501	8	20,0	70,0	15,0
				7779-88-6	231-943-8	nitrate di zinco	≤14	H272; H302; H315; H319; H335; H400; H411						
				7697-37-2	231-714-2	acido nitrico	<5	H272; H290; H331; H314; EUH071						
				6484-52-2	229-347-8	nitrate di ammonio	≤5	H272; H319						
				13138-45-9	236-068-5	dinitrate di nichel	<1	H272; H302; H332; H315; H318; H334; H317; H341; H350; H360D; H372; H400; H410						
				3251-23-8	221-838-5	dinitrate di rame	≤0.1	H272; H314; H400; H411						
KEYKOTE 703B	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	L	13598-37-3	237-067-2	bis(diidrogenofosfato) di zinco	≥25 - ≤43	H302; H400; H411	H290 H314 H317 H350 H360D	P201; P280; P273; P260; P391; P501	8	105,0	30,0	45,0
				7779-88-6	231-943-8	nitrate di zinco	≤14	H272; H302; H315; H319; H335; H400; H411						



**Quadro Progettuale**  
**Studio Impatto Ambientale**

				7697-37-2	231-714-2	acido nitrico	<10	H272; H290; H331; H314; EUH071	H373 H400 H411					
				7664-93-9	231-639-5	acido solforico	<1	H290; H314						
				13138-45-9	236-068-5	dinitrato di nichel	<1	H272; H302; H332; H315; H318; H334; H317; H341; H350; H360D; H372; H400; H410						
				3251-23-8	221-838-5	dinitrato di rame	≤0.1	H272; H314; H400; H411						
KEYKOTE 701	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	L	18718-07-5	242-520-2	bis(diidrogenofosfato) di manganse	≥25 - ≤50	H319; H373; H412	H290 H319 H317 H350 H360D H373 H412	P201; P280; P273; P260; P391; P501	8	475,0	380,0	540,0
				7697-37-2	231-714-2	acido nitrico	≤2.7	H272; H290; H331; H314; EUH071						
				7664-38-2	231-633-2	acido fosforico	≤1.6	H290; H314						
				13138-45-9	236-068-5	dinitrato di nichel	<1	H272; H302; H332; H315; H318; H334; H317; H341; H350; H360D; H372; H400; H410						
KEYKOTE MBT	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	L	141-43-5	205-483-3	2-aminoetanoloetanlamina	≤10	H302; H312; H332; H314; H335; H412	H314 H335 H412	P280; P304 + P310; P301 + P310; P303 + P361 + P353; P403 + P233; P501	8	32,0	17,0	51,0
				93894-11-2	299-706-1	acido 3,5,5-trimetilesanoico, composto con 2-amminoetanolo (1:1)	≤5	H302; H315; H319						
				3811-73-2	223-296-5	1-ossido di piridin-2-tiolo, sale di sodio	<0,25	H302; H311; H332; H315; H319; H400; H410						
NITRITO DI SODIO	B&C S.R.L. (BETTELLA)	MATERIA PRIMA	S	7632-00-0	231-555-9	nitrito di sodio			H319 H301 H400 H272	P273; P280f + P283; P280d; P210; P270; P264; P221; P220; P310; P305 + P351 + P338; P301 + P330; P391; P337+ P311; P370 + P378; P405; P420; P501	5,1	75,0	100,0	75,0
NITRITO DI SODIO	UNICHIMICA SRL	MATERIA PRIMA	S	7632-00-0	231-555-9	SODIO NITRITO	100	H272; H301; H400	H271 H301 H400	P210; P264; P280; P301 + P310; P306 + P360; P370 + P378	5,1			
POTASSIO NITRATO	B&C S.R.L. (BETTELLA)	MATERIA PRIMA	S	7757-79-1	231-818-8	Potassio nitrato	> 98	H272	H272	P210; P220; P280	5,1	75,0	100,0	75,0

**Brillantatura elettrolitica**

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanza					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
					CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
DEOX 3022		AUSILIARI		L	7664-38-2	231-633-2	acido fosforico	≥50 - ≤75	H290; H314		8	180,0	135,0	195,0	

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

	MACDERMID ITALIANA SRL	Linea Brillantatura	7664-93-9	231-639-5	acido solforico	≥25 - ≤50	H290; H314	H290 H314	P280; P304 + P310; P301 + P310; P303 + P361 + P353; P310; P501
			79-33-4	201-196-2	acido l-(+)-lattico	≤3	H315; H318		

**Ossidazione anodica**

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanza					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
					CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H				2019	2020	2021
ACIDO SOLFORICO > 15%	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	Ossidazione anodica + decapaggi + correzione pH + neutralizzazioni	L	7664-93-9	231-639-5	ACIDO SOLFORICO	>15-50		H314 H318	P260; P264; P280; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P 351 + P338; P310; P363; P501	8	5.208,4	7.585	5.670
ACIDO SOLFORICO 31° BE' ACC. 36%	UNICHIMICA S.R.L.							36							
ACIDO SOLFORICO 66 BE'	UNICHIMICA S.R.L.	AUSILIARI	Ossidazione anodica + decapaggi + Stagnatura	L	7664-93-9	231-639-5	ACIDO SOLFORICO	96		H314 H318	P280; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P310	8	29.946,3	31.241,7	33.267
	B&C S.R.L. (BETTELLA)							95			P260; P264; P280; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P 351 + P338; P310; P363; P501				
Ammonio Bifloruro Puro	UNICHIMICA S.R.L.	AUSILIARI	Ossidazione Anodica / Cromatazione	L	1341-49-7	215-676-4	AMMONIO BIFLORURO	100			P264; P280; P301 + P310; P304 + P340; P405	8	0,0	8,0	3,5
FIX SEAL H98 L	SURTEC ITALIA	MATERIA PRIMA	Ossidazione Anodica - Fissaggio	L	6018-89-9	206-761-7	NICHEL ACETATO OSO	50-≤100	H350i; H341; H360; H302; H332; H372; H334; H317; H400; H410	H350i H341 H360 H302 H332 H372 H318 H315 H334 H317 H400 H410	P261; P201; P305 + P351 + P338; P280	9	22,5	18,3	8,5
					90387-57-8	291-331-1	Formaldehyde, reaction products with sulfonated 1,1'-oxybis[methylbenzene], sodium salts	25-≤50	H412						

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanza					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo			
					CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H				2019	2020	2021	
					65-85-0	200-618-2	ACIDO BENZOICO	10-≤22	H372; H318; H315							
HARDWALL 3 SUPER	SURTEC ITALIA	MATERIA PRIMA	Ossidazione Anodica	L	13940-83-5	604-130-4	NICHEL FLUORURO TETRAIDRATO	50-≤100	H350i; H341; H360D; H302; H332; H372; H318; H315; H334; H317; H400; H410	H350i H341 H360D H302 H332 H372 H318 H315 H334 H317 H400 H410	P261; P201; P305 + P351 + P338; P280	6,1	22,8	37,0	18,0	
					64-17-5	200-578-6	ETANOLO	≥1 - <5	H225; H319							
NERO LD 3386 (NERO ALUX)	SURTEC ITALIA	MATERIA PRIMA	Ossidazione Anodica	L	107-41-5	203-489-0	2-METIL-2,4-PENTANDIOLO	1 ≤ x < 5	H319; H315	EUH210			5,1	21,8	20,2	
ROSSO VB 03 (ROSSO ALUX)	SURTEC ITALIA	MATERIA PRIMA	Ossidazione Anodica	L	107-41-5	203-489-0	2-METIL-2,4-PENTANDIOLO	1 ≤ x < 5	H319; H315				0,2	0,2	0,2	
SURTEC 650	SURTEC ITALIA	MATERIA PRIMA	Ossidazione Anodica	L						NP			200,0	225,0	25,0	
TORQUE'N'TENSION UV FLUID	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	Ossidazione Anodica	L	9002-88-4		polietilene	≥10 - ≤25		H319	P280; P305 + P351 + P338; P337 + P313		7	3	25	
					78330-21-9		Alcohols, C11-14-iso-, C13-rich, ethoxylated	<3	H302; H318							
					1330-43-4	215-540-4	tetraborato di disodio anidro	≤0.3	H319; H360FD							
TURCHESE VB 31	SURTEC ITALIA	MATERIA PRIMA	Ossidazione Anodica	L						NP			0,1			

**Zincatura statica, roto - Zinco nichel**

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
ENVIRALLOY NI 12-15 PART A	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	LIQUIDO	90640-66-7	292-587-7	ammine, polietilenpoli-, frazione tetraetilenpentamminic a	≥25 - ≤50	H302; H312; H314; H317; H411	H302 H314 H317 H411	P280; P273; P391; P304 + P310; P301 + P310; P501	8	0,0	0,0	50,0

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
				111-42-2	203-868-0	2,2'-imminodietanolo	≤3	H302; H315; H318; H373; H412						
				90640-67-8	292-588-2	ammine, polietilenpoli-, frazione trietilentetramminica	<1	H302; H312; H314; H317; H412						
				4067-16-7	223-775-9	Pentaethylene hexamine	<1	H302; H312; H314; H317; H400; H410						
ENVIRALLOY NI 12-15 PART B	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	LIQUIDO	102-60-3	203-041-4	1,1',1'',1'''-etilendinitrilotetrapropo n-2-olo	≥25 - ≤50	H319	H319	P280; P305 + P351 + P338; P337 + P313	-	200,0	150,0	200,0
ENVIRALLOY NI 12-15 PART C	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	LIQUIDO	7786-81-4	232-104-9	solfo di nichel	≤14	H302; H332; H315; H334; H317; H341; H350; H360D; H372; H400; H410	H334 H317 H341 H350 H360D H372 H411	P201; P280; P273; P260; P391; P501	9	840,0	820,0	480,0
				90640-66-7	292-587-7	ammine, polietilenpoli-, frazione tetraetilenpentamminica	≤10	H302; H312; H314; H317; H411						
				90640-67-8	292-588-2	ammine, polietilenpoli-, frazione trietilentetramminica	≤0.3	H302; H312; H314; H317; H412						
				4067-16-7	223-775-9	Pentaethylene hexamine	≤0.3	H302; H312; H314; 317; H400; H410						
ENVIRALLOY NI 12-15 PART D	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	LIQUIDO						NP		-	0,0	0,0	25,0
ENVIROWETTER	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	LIQUIDO	68610-44-6	271-865-1	2-Propenoic acid, methyl ester, reaction products with 2-ethyl - 1-hexanamine and sodium hydroxide	1 - <3	H315; H318	H319	P280; P337 + P313; P403 + P233; P501; P305 + P351 + P338	-	25,0	18,0	32,0
				67-56-1	200-659-6	Metanolo	0.1 - <1	H225; H301; H311; H331; H370						
ENVIROZIN 120 RACK BRIGHTENER	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	LIQUIDO	68555-36-2		Urea, N,N'-bis[3-(dimethylamino)propyl]-, polymer with 1,1'-oxybis [2-chloroethane]	<2.5	H411	NP		-	375,0	200,0	225,0
ENVIROZIN BASE ADDITIVE	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	LIQUIDO	68555-36-2		Urea, N,N'-bis[3-(dimethylamino)propyl]-, polymer with 1,1'-oxybis [2-chloroethane]	≥10 - <25	H411	H412	P273; P501	-	400,0	250,0	325,0
ENVIROZIN CONDITIONER	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	LIQUIDO	1344-09-8	215-687-4	acido silicico, sale di sodio	≥25 - ≤50	H315; H318; H335	H315 H318 H335	P280; P261; P305 + P351 + P338; P310; P403 + P233; P501	-	140,0	20,0	60,0
ENVIROZIN REPLENISHER	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	LIQUIDO	1344-09-8	215-687-4	acido silicico, sale di sodio	≥25 - ≤50	H315; H318; H335	H315 H318 H335	P280; P261; P305 + P351 + P338; P310; P403 + P233; P501	-	100,0	80,0	100,0

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
G2 PART A	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	LIQUIDO	102-60-3	203-041-4	1,1',1'',1'''-etilendinitrilotetrapropo n-2-olo	≥25 - ≤50	H319	H330 H314 H317	P280; P260; P304 + P340; P310; P301 + P310; P501	8	0,0	0,0	250,0
				111-40-0	203-865-4	2,2'-imminodi(etilamina)	≥10 - <20	H302; H312; H330; H314; H317; H335						
				90640-66-7	292-587-7	ammine, polietilenpoli-, frazione tetraetilenpentamminica	<1	H302; H312; H314; H317; H411						
G2 PART C	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	LIQUIDO	7786-81-4	232-104-9	solfo di nichel	≥10 - <25	H302; H332; H315; H334; H317; H341; H350i; H360D; H372; H400; H410	H302 H331 H315 H318 H334 H317 H341 H350 H360D H372 H411	P201; P280; P273; P260; 391; P501	9			440,0
				102-60-3	203-041-4	1,1',1'',1'''-etilendinitrilotetrapropo n-2-olo	≤5	H319						
				111-40-0	203-865-4	2,2'-imminodi(etilamina)	≤3.3	H302; H312; H330; H314; H317; H335						
				90640-66-7	292-587-7	ammine, polietilenpoli-, frazione tetraetilenpentamminica	≤1.6	H302; H312; H314; H317; H411						
G2 PART D	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	LIQUIDO						NP	-				
MIRROMAC ZN X	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	LIQUIDO	9002-98-6		Aziridine, homopolymer	<2.5	H302; H318; H317; H411	H317 H319	P280; P261; P362 + P364; P302 + P352; P333 + P313; P501	-	1.104,0	1.247,0	877,0
				7647-01-0	231-595-7	acido cloridrico	<1	H290; H314; H335						
				107-21-1	203-473-3	etan-1,2-diolo	≤0.3	H302; H373						
				7785-87-7	232-089-9	solfo di manganese	≤0.3	H318; H373; H411						
				7786-81-4	232-104-9	solfo di nichel	<0.1	H302; H332; H315; H334; H317; H341; H350i; H360D; H372; H400; H410						
ZINCO	A.M.P.E.R.E. ITALIA S.r.L	MATERIA PRIMA	SOLIDO	7440-66-6	231-175-3	Zinco	≤99,995		NP	-				
ZINCO ANODI SFERE	ITALCHIMICI SPA	MATERIA PRIMA	SOLIDO	7440-66-6	231-175-3	ZINCO METALLO	100					8.880,0	7.032,1	7.460,0

Denichelatura + Cromo spessore (stessa denominazione di impianto)

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Sostanze						frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo			
			stato fisico	CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021	
ACIDO ACETICO 80%	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	LIQUIDO	64-19-7	200-580-7	ACIDO ACETICO	80		H226 H314	P210; P240; P241; P242; P243; P260; P280; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P310; P363; P403 + P235; P501	8(3)	3.634,0	3.175,5	3.274,5	
ACIDO ACETICO 80%	UNICHIMICA SRL	AUSILIARI	LIQUIDO	64-19-7	200-580-7	ACIDO ACETICO	79/81		H226 H314	P260; P280; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P310	8(3)				
ANKOR DINE 30 MS	MACDERMID ENTHONE	AUSILIARI	L	27619-97-2	248-580-6	acido 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctansolfonico	<3	H302; H314	H315 H319	P280; P264; P362 + P364; P302 + P352; P305 + P351 + P338; P337 + P313	-	199,1	226,8	428,0	
				67-56-1	200-659-6	metanoloalcolool metilico	≤1	H225; H301; H311; H331; H370							
BARIO CARBONATO	B&C S.R.L. (BETTELLA)	MATERIA PRIMA	S	513-77-9	208-167-3	Bario carbonato	100			P270; P301 + P312	6,1				
BARIO CARBONATO (CARBONATO BRAIO MACINATO)	UNICHIMICA S.R.L.	AUSILIARI	S	513-77-9	208-167-3	CARBONATO DI BARIO	100			P264; P270; P301 + P312; P330	6,1	58,9	0,5	14	
CROMO TRIOSSIDO	A.M.P.E.R.E. ITALIA S.r.L	MATERIA PRIMA	S	1333-82-0	215-607-8	Cromo triossido	100	H271; H301; H310; H330; H314; H334; H317; H340; H350; H361f; H372; H400; H410	H301 H310 H314 H317 H330 H334 H340 H350 H361 H372 H410 H271 H318	P201; P273; P307 + P311; P405; P501	5,1(6,1+8)	7320	9490	9929	
CROMO TRIOSSIDO (ANIDRIDE CROMICA)	A.M.P.E.R.E. ITALIA S.r.L - BROCHEM	MATERIA PRIMA	S	1333-82-0	215-607-8	triossido di cromo			H271 H301 H310 H330 H314 H334 H317	P210; P283; P301 + P310; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P361 + P364; P405; P501	5,1(6,1+8)				

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

									H340 H350 H361f H372 H400 H410					
DEMOTAL SCN NI A	COVENTYA SPA	AUSILIARI	LIQUIDO	107- 15-3	203- 468-6	etilendiammina	25- ≤50	H226; H334; H314; H302; H312; H332; H317	H314 H318 H334 H302 H317	P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P321; P362 + P364; P405; P501	8	1.200,0	1.225,0	2.000,0
				128- 04-1	204- 876-7	dimetiliditiocarbammato di sodio	1-≤3	H400						
DEMOTAL SCN NI B	COVENTYA SPA	AUSILIARI	LIQUIDO	127- 68-4	204- 857-3	3-nitrobenzensolfonato di sodio	10- ≤20	H319; H317	H319 H317	P261; P280; P305 + P351 + P338; P321; P333 + P313; P501	-	1.200,0	1.225,0	2.000,0
FUMETROL 21 LF3	ATOTECH	AUSILIARI	L	27619- 97-2	248- 580-6	acido 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8- tridecafluorooctansolfonico	≥2,5 - <3	H314;H318	H314 H318	P301+P330+ P331;P303+P361+P353; P304+ P340; P305+P351+P338+ P310	8	0	0	0
HEEF 25 AS	ATOTECH ITALIA SRL	AUSILIARI	L						NP			392,6	930,0	940,0
HEEF 25 MS	ATOTECH ITALIA SRL	AUSILIARI	L						NP			0,0	350,0	275,0
METEX ECOSTRIP A 703	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	LIQUIDO	6484- 52-2	229- 347-8	nitrate di ammonio	≥25 - ≤50	H272; H319	NP		-	3.860,0	3.100,0	3.220,0
METEX ECOSTRIP F 501	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	LIQUIDO	6484- 52-2	229- 347-8	nitrate di ammonio	≥25 - ≤50	H272; H319	NP		-	2.875,0	2.580,0	3.840,0
METEX ECOSTRIP FA 602	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	LIQUIDO	7758- 02-3	231- 830-3	bromuro di potassio	≥25 - ≤50	H319	H319	P280; P305 + P351 + P338; P337 + P313	-	650,0	700,0	1.000,0
SN 7/SB3/PB 90 (*)	TINEUROPE	MATERIA PRIMA	S	7439- 92-1	231- 100-4	Piombo	90	H360FD; H362; H372		P260; P263; P273; P380; P308 + P313; P314	H360FD H362 H372	2.330	3.380	1.580
				7440- 31-5	231- 141-8	Stagno	7							
				7440- 36-0	231- 146-5	Antimonio	3							

(\*)MPLA Statico + Multitrattamento + Denichelatura Cromo Spessore Decapaggio acido + cromatura

**Nichelatura (nome impianto: Linee di Nichelatura, IMPLA STATICO, IMPLA ROTO, MULTITRATTAMENTO)**

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
ACIDO BORICO GRANULARE	B&C S.R.L. (BETTELLA)	MATERIA PRIMA	S	10043-35-3	233-139-2	ACIDO BORICO	99,9		H360FD	P202; P281; P308 + P313; P501	-	745,0	975,0	919,0
ACIDO BORICO GRANULARE	UNICHIMICA SRL	MATERIA PRIMA	S	10043-35-3	233-139-2	ACIDO BORICO	99,9			P 201; P202; P280; P308 + P313; P405				
NI - NICHEL METALLO	ITALCHIMICI SPA	MATERIA PRIMA	S	7440-02-0	231-111-4	Nichel	85-100	H317; H351; H372	H317 H351 H372	P201; P260; P273; P280; P314; P405; P501		13.051,0	13.713,0	14.009,0
NICHEL	A.M.P.E.R.E. ITALIA SPA	MATERIA PRIMA	S	7440-02-0	231-111-4	Nichel	99-100	H317; H351; H372		P202; P261; P280; P302 + P352; P501; P201; P260; P272; P264; P270; P308 + P313; P333 + P313; P314; P321; P362 + P364; P405				
NICHEL ELETTROLITICO	METAL CLEANING SPA	MATERIA PRIMA	S	7440-02-0	231-111-4	Nichel	100	H317; H351; H372		P201; P261; P280; P308 + P313; P362 + P364				
NICHEL ELETTROLITICO	TODINI	MATERIA PRIMA	S	7440-02-0	231-111-4	Nichel	100	H351;		P201; P202; P280; P308 + P313; P314; P333 + P313				
NICHEL SOLFATO	A.M.P.E.R.E. ITALIA S.r.L	MATERIA PRIMA	S	10101-97-0	232-104-9	Solfato di nichel (II) esaidrato	99		H302 H332 H315 H334 H317 H341 H350i H360D H372 H400 H410	P260; P285; P261; P280; P281; P201; P202; P362; P304 + P340; P312; P333 + P313; 330; P302 + P352; P501	6,1			
NICHEL SOLFATO	METAL CLEANING SPA	MATERIA PRIMA	S	7786-81-4	232-104-9	Solfato Di Nichel	98 ≤ x < 100	H350i; H341; H360D; H302; H332; H372; H315; H334; H317; H400; H410	H350i H341 H360D H302 H332 H372 H315 H334 H317 H400 H410	P201; P261; P280; P304 + P340; P308 + P313; P342 + P311	9	1.860,0	2.520,0	3.480,0
SACCARINA SODICA (SODIO SACCARINATO)	B&C S.R.L. (BETTELLA)	MATERIA PRIMA	S	6155-57-3	204-886-1	Saccarina sodica diidrata	100		NP		-	320,0	260,0	230,0
WETTING AGENT NI-M	ATOTECH ITALIA SRL	AUSILIARI	L	68891-38-3	500-234-8	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-sulfo-ω-hydroxy-, C12-14-alkyl ethers, sodium salts	>= 10 < 25	H315; H318; H412	H315 H318	P302 + P352; P305 + P351 + P338 + P310; P332 + P313; P362 + P364	-	238,5	385,0	340,0
CRYSTAL 301 BRIGHTENER	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L	107-19-7	203-471-2	alcolool propargilico	2,5-<3	H226; H301; H310; H330; H314; H411	H302 H315 H318 H331 H412	P261; P305 + P351 + P338; P310; P321; P405; P501	-	400,0	350,0	400,0
				25749-64-8		2-propyn-1-ol, polymer with EO	1-<3	H330; H318; H302; H335						
CRYSTAL LEVELER 02	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L						NP		-	156,0	359,0	290,0



Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
CRYSTAL SURFACT 47 G	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L	126-92-1		alchilsolfato sodico	10- <20	H318; H315	H315 H318	P264; P280; P305 + P351 + P338; P310; P321; P332 + P313	-	405,0	470,0	375,0
CRYSTAL SURFACT 48 A	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L	126-92-1		alchilsolfato sodico	5-≤10	H318; H315	H318	P280; P305 + P351 + P338; P310	-	405,0	470,0	375,0
				2373-38-8	219-147-9	di(dimetilbutil)solfosuccinato sodico	3-≤5	H302; H315; H319						
CRYSTAL BARREL 169	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L	25749-64-8		2-propyn-1-ol, polymer with EO	1-<3	H330; H318; H302; H335	H319	P264; P280; P305 + P351 + P338; P337 + P313	-	3.340,0	1.970,0	2.054,0
				107-19-7	203-471-2	alcol propargilico	0,3 <3	H226; H301; H310; H330; H314; H411						
				5398-29-8	226-430-0	acido 3-(amidinotio)propionico	0,1 <0,3	H301; H317; H412						
CRITERION SB 100 ADDITIVE	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L	302-17-0	206-117-5	cloralio idrato	5-≤10	H302	H302	P264; P270; P301 + P312; P330; P501	-	325,0	255,0	300,0
CRITERION SB 100 BASE	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L	54-21-7	200-198-0	salicilato di sodio	10- ≤20	H302; H319	H319	P264; P280; P305 + P351 + P338; P337 + P313	-	375,0	275,0	355,0
CRITERION SB 100 BRIGHT	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L	3031-66-1	221-209-5	Es-3-in-2,5-diolo in acqua	≥ 10	H301; H319	H302 H319 H317	P264; P270; P280; P333 + P313; P337 + P313; P501	-	250,0	175,0	275,0
				110-65-6	203-788-6	but-2-in-1,4-diolo	≥ 1% < 6.9	H311; H314; H373; H317; H301; H331						
				3973-18-0		Prop-2-in-1-olo etossilato	≥ 1	H332; H319						
SATIN CRYSTAL BASE	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L						NP		-	375,0	275,0	355,0
SATIN CRYSTAL 200	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L						NP		-	333,0	642,0	1.050,0
SATIN CRYSTAL 230	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L	68424-85-1	270-325-2	Cloruro di alkyl C12-16 ethylbenzyl ammonium	1-<2,5	H301; H311; H314; H400	H315 H319	P264; P280; P305 + P351 + P338; P321; P332 + P313; P337 + P313	-	600,0	750,0	975,0
CRYSTAL CARRIER 44 F	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L						NP		-	1.675,0	1.725,0	1.550,0
CARBONATO DI POTASSIO POLVERE	UNICHIMICA S.R.L.	AUSILIARI	S	584-08-7	209-529-3	POTASSIO CARBONATO	100		H319 H315 H335	P261; P280; P302 + P352; P305 + P351 + P338; P314	-	145,0	65,0	85,0
ENOVA EF 592R AM	COVENTYA SPA	MATERIA PRIMA	L	10101-97-0	232-104-9	nichel solfato 6H2O	25- ≤50	H334; H341; H350i; H360D; H372; H400; H410; H302; H332; H315; H317	H334 H341 H350i H360D H400 H410 H302 H315 H317 H372	P260; P280; P284; P342 + P311; P405; P501	9	621,0	820,0	560,0
ENOVA EF 592R B	COVENTYA SPA	MATERIA PRIMA	L	97-67-6	202-601-5	acido idrossibutanoico	5-<10	H315; H319; H335	NP		-	90,0	540,0	0,0
ENOVA EF 592R CM	COVENTYA SPA	MATERIA PRIMA	L	207511-06-6		idrossisuccinico acido disodio	3-≤5	H315; H319; H335	NP		-	768,0	780,0	680,0
MAKROLUX NF	ATOTECH	AUSILIARI	L	110-65-6	203-788-6	2-Butin-1,4-diolo	≥ 1 - < 2,5	H301; H331; H311; H314; H318; H317; H335; H373	H302 H311 H315 H318 H317	P261; P280; P302 + P352 + P312; P305 + P351 + P338 + P310; P405; P501	6,1	0,0	0,0	0,0
				25749-64-8		2-Propyn-1-ol, polymer with ethylene oxide	≥ 1 - < 2,5	H302; H330; H318; H335						

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
				107-19-7	203-471-2	prop-2-in-1-olo	>= 1 - < 2,5	H226; H300; H330; H310; H314; H318; H373; H411						
				55947-46-1	259-915-0	2-propin-1-solfonato di sodio	>= 1 - < 2,5	H290						
				5398-29-8	226-430-0	acido 3-(amidinotio)propionico	>= 0,1 - < 0,25	H302; H317; H412						
				55965-84-9		miscela di: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one [EC no 247-500-7], 2-metil-2H-isotiazol-3-one [EC no 220-239-6] (3:1)	<= 0,0002	H301; H331; H311; H314; H318; H317; H400; H410						
NIMAC 87-VET	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	L						NP	-	0,0	165,0	185,0	
NIMAC 8000	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	L	25749-64-8	941-793-1	2-Propyn-1-ol, polymer with ethylene oxide	≤3	H302; H330; H318; H335	H315 H317 H332 H350 H318	P201; P280; P308 + P313; P305 + P351 + P338; P310; P501	-	0,0	155,0	190,0
				110-65-6	203-788-6	but-2-in-1,4-diolo	≤2	H301; H312; H331; H314; H317; H335; H373						
				107-19-7	203-471-2	prop-2-in-1-olo	≤1.7	H226; H301; H310; H330; H314; H373; H412						
				50-00-0	200-001-8	formaldeide	<0.2	H301; H311; H330; H314; H317; H341; H350i; H335; H302; H317; H412						
POTASSIO CARBONATO	B&C S.R.L. (BETTELLA)	MATERIA PRIMA	S	584-08-7	209-529-3	Potassio carbonato	≥99 - < 100		H315 H319 H335	P261; P280; P305 + P351 + P338; P302 + P352; P403 + P233; P501	-	145,0	65,0	85,0
				497-19-8	207-838-8	Sodio carbonato	< 1	H319						
CLORURO DI NICHEL	METAL CLEANING SPA	MATERIA PRIMA	S	7718-54-9	231-743-0	Nichel(II) Cloruro	99-100		H350i H341 H360D H301 H331 H372 H315 H334 H317 H400 H410	P201; P261; P280; P301 + P310; P308 + P313; P342 + P311	6,1	475,0	375,0	535,0

**Cromatura DECORATIVA – CROMATURA TRIVALENTE(nome impianto: IMPLA STATICO)**

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
ANODI GRAFITE	METAL CLEANING SPA	MATERIA PRIMA	S	7782-42-5	231-955-3	ANODI GRAFITE			NP					
CHROME NMP-1	COVENTYA SPA	AUSILIAR	L	16949-65-8	241-022-2	magnesio fluosilicato	10- <20	H301	H302	P264; P270; P301 + P312; P330; P501	8	155	200	240

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
CHROMSTOP AFL	COVENTYA SPA	AUSILIAR	L	26635-93-8		Oleylamine etossilato	20-≤25	H318; H400; H410; H302	H318 H411	P273; P280; P305 + P351 + P338; P310 + P391; P501	9			3
TRICHROME ICE MAKEUP	ATOTECH	MATERIA PRIMA	L	55965-84-9		miscela di: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one [EC no 247-500-7], 2-metil-2H-isotiazol-3-one [EC no 220-239-6] (3:1)	≤ 0,0002	H301; H331; H311; H314; H318; H317; H400; H410	NP			75,0	20,0	0,0
TRICHROME ICE PART 1	ATOTECH	MATERIA PRIMA	L	12336-95-7	235-595-8	idrossosolfato di cromo (III)	>= 10 - < 25	H332	NP		-	870,0	340,0	210,0
				6915-15-7	230-022-8	acido malico	>= 2,5 - < 5	H319						
TRICHROME ICE PART 2	ATOTECH	MATERIA PRIMA	L	6915-15-7	230-022-8	acido malico	>= 10 - < 25	H319	H319	P264; P280; P305 + P351 + P338; P337 + P313	-	75,0	160,0	126,0
TRICHROME ICE PART 3	ATOTECH	MATERIA PRIMA	L						NP					
TRICHROME ICE PART 4	ATOTECH	MATERIA PRIMA	L	6915-15-7	230-022-8	acido malico	>= 25 - < 40	H319	H319	P264; P280; P305 + P351 + P338; P337 + P313	-	50,0	125,0	0,0
TRICHROME ICE SALT	ATOTECH	MATERIA PRIMA	L	10043-35-3	233-139-2	acido borico	>= 10 - < 25	H360FD	H360FD	P201; P202; P280; P308 + P313; P405; P501	-	1.400,0	0,0	0,0
TRICHROME ICE WETTING AGENT	ATOTECH	AUSILIARI	L	922-80-5	213-085-6	1,2-bis(pentilossicarbonil)etansolfonato di sodio	>= 5 - < 10	H315; H318	H226 H318	P210; P280; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P370 + P378; P501	3	54,0	28,0	42,0
				67-63-0	200-661-7	Alcool isopropilico	>= 2,5 - < 5	H225; H319; H336						
TRISTAR 300 ADDITIVE	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L								-	35,0	0,0	4,5
TRISTAR 300 AF CONC	COVENTYA SPA	MATERIA PRIMA	L	12336-95-7	235-595-8	cromo idrossisolfato	10-≤20	H411; H315; H319; H317	H314, H318 H317 H412	P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P321; P362 + P364; P405; P501	8	0,0	0,0	0,0
				7664-93-9	231-639-5	acido solforico 96%	1-≤3	H314; H318						
TRISTAR 300 COMPLEX	COVENTYA SPA	MATERIA PRIMA	L	540-69-2	208-753-9	ammonio formiato	25-≤50	H315; H319; H335	H315 H319 H335	P261; P280; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P405; P501	-	395,0	25,0	55,0
				64-18-6	200-579-1	Acido formico	5-≤10	H226; H314						
TRISTAR 300 CONC	COVENTYA SPA	MATERIA PRIMA	L	12336-95-7	235-595-8	cromo idrossisolfato	50-≤100	H411; H315; H319; H317	H314 H318 H411 H317	P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P321; P362 + P364; P405; P501	8	150,0	0,0	40,0
				7664-93-9	231-639-5	acido solforico 96%	1-≤3	H314; H318						
TRISTAR 300 CONDUCTOR	COVENTYA SPA	MATERIA PRIMA	L	12125-02-9	235-186-4	ammonio cloruro	25- ≤50	H302; H319	H360FD H319	P280; P305 + P351 + P338; P308 +	-	1.210,0	0,0	0,0

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
				10043-35-3	233-139-2	acido borico	20- ≤25	H360FD		P313; P337 + P313; P405; P501				
				7758-02-3	231-830-3	bromuro di potassio	5-<10	H315; H319; H335						
TRISTAR 300 CPLX	COVENTYA SPA	MATERIA PRIMA	L	64-18-6	200-579-1	Acido formico	25- ≤50	H226; H314	H314 H318 H335	P260; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P405; P501	8	20,0	0,0	8,0
				540-69-2	208-753-9	ammonio formiato	20- ≤25	H315; H319; H335						
				7758-02-3	231-830-3	bromuro di potassio	5-<10	H315; H319; H335						
TRISTAR 300 SALT	COVENTYA SPA	MATERIA PRIMA	L	12336-95-7	235-595-8	cromo idrossisolfato	50-≤100	H411; H315; H319; H317	H411 H315 H319 H317	P261; P273; P280; P305 + P351 + P338; P333 + P313; P501	9	700,0	0,0	15,0
				7758-02-3	231-830-3	bromuro di potassio	1-≤3	H315; H319; H335						
				10043-35-3	233-139-2	acido borico	1-≤3	H360FD						
TRISTAR 300 STABILIZER	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L								-	0,0	0,0	2,0
TRISTAR 300 SURFACT	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L	126-92-1		alchilsolfato sodico	1-≤3	H318; H315	H318	P280; P305 + P351 + P338; P310	-	30,5	7,5	24,0
				2373-38-8	219-147-9	di(dimetilbutil)solfosuccinato sodico	1-≤3	H302; H35; H319						
TRISTAR 330 AF ADDITIVE B	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L								-	35,0	0,0	4,5
TRISTAR 330 AF CONC	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L	12336-95-7	235-595-8	cromo idrossisolfato	10-≤20	H411; H315; H319; H317	H314 H318 H317 H412	P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P321; P362 + P364; P405; P501	8	0,0	0,0	0,0
				7664-93-9	231-639-5	acido solforico 96%	1-≤3	H314; H318						
TRISTAR 700 ADDITIVE 1	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L	1762-95-4	217-175-6	ammonio tiocianato	20-<25	H302; H312; H332; H412	EUH032		-	399,0	55,0	35,0
TRISTAR 700 ADJUSTER	COVENTYA SPA	AUSILIARI	L								-	175,0	0,0	10,0

Ramatura / Argentatura / Ottonatura / Stagno (nome impianto: IMPLA ROTO)

Ramatura / Argentatura / Stagno (nome impianto: MULTITRATTAMENTO -MULTI)

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Linea di utilizzo	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e perico lo	Consumo		
						CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
ARGENTO OSSIDO	SAFIMET SPA	AUSILIARI	IMPLA Roto + MULTI	Argentatura	S	20667-12-3	243-957-1	Argento Ossido Ag <sub>2</sub> O	100		H272 H318 H400 H410	P210; P221; P305 + P351 + P338;	5,1	45,0	38,0	39,0

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Linea di utilizzo	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e perico lo	Consumo			
						CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021	
												P310; P405; P501					
BICARBONATO DI SODIO U.C.	UNICHIMICA S.R.L.	MATERIA PRIMA	IMPLA Roto	Ottonatura	S	144-55-8	205-633-8	Sodio Bicarbonato	100		NP			215,0	268,0	260,0	
BRASS 30	COVENTYA SPA	MATERIA PRIMA	IMPLA Roto	Ottonatura	S	143-33-9	205-599-4	cianuro di sodio	25-≤50	H300; H310; H330; H372; H290; H400; H410	H300 H310 H330 H372 H400 H410 EUH032	P301 + P310; P330; P320; P361 + P364; P405; P501	6,1	50,0	50,0	50,0	
						557-21-1	209-162-9	zinco cianuro	25-≤50	H300; H310; H330; H372; H290; H400; H410							
						544-92-3	208-883-6	rame cianuro	10-≤20	H300; H310; H330; H372; H290; H400; H410							
						497-19-8	207-838-8	sodio carbonato	3-≤5	H319							
BRASS CORRECTOR		AUSILIARI	IMPLA Roto	Ottonatura	S												
BRASS STAB	COVENTYA SPA	AUSILIARI	IMPLA Roto	Ottonatura	S	1336-21-6	215-647-6	ammoniaca sol 30%	20-≤25	H314; H400	H314 H318 H302 H335	P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P321; P405; P501	8	400,0	275,0	375,0	
						1341-49-7	215-676-4	ammonio bifluoruro	10-≤20	H301; H314							
CIANURO DI POTASSIO	METAL CLEANING SPA	MATERIA PRIMA	IMPLA Roto + MULTI	Argentatur a + Ramatura	S	151-50-8	205-792-3	POTASSIO CIANURO	99-100		H290 H300 H310 H330 H372 H400 H410 EUH032	P234; P264; P280; P284; P304 + P340; P390	6,1	740,0	490,0	550,0	
CIANURO DI RAME	METAL CLEANING SPA	MATERIA PRIMA	MULTI + IMPLA Roto	Ramatura + Ottonatura	S	544-92-3	208-883-6	RAME (I) CIANURO	100		H300 H310 H330 H400 H410 EUH032	P260; P262; P280; P310; P304 + P340; P403 + P233	6,1	320,0	370,0	300,0	
CIANURO DI SODIO	METAL CLEANING SPA	MATERIA PRIMA	IMPLA Roto + IMPLA Statico + Zinco Roto AGI	Ramatura + Ottonatura + Argentatur a + sgrassatur a + Zincatura	S	143-33-9	205-599-4	SODIO CIANURO	100		H290 H300 H310 H330 H372 H400 H410 EUH032	P260; P262; P280; P304 + P340; P310; P403 + P233	6,1	3.690,0	3.910,0	4.050,0	
CUPROPLATE BASE	COVENTYA SPA	AUSILIARI	IMPLA Roto + MULTI	Ramatura	L	1310-58-3	215-181-3	potassa caustica	2-≤3	H314; H302	H314 H318	P260; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P405; P501	8	922,0	800,0	575,0	
CUPROPLATE BRIGHTENER	COVENTYA SPA	AUSILIARI	IMPLA Roto + MUTLI	Ramatura	L	110-65-6	203-788-6	but-2-in-1,4-diolo	5-≤10	H301; H311; H331; H373; H314; H317	H331 H373 H290	P303 + P361 + P353; P305 + P351	8	922,0	800,0	575,0	

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Linea di utilizzo	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e perico lo	Consumo		
						CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
						64-02-8	200-573-9	etilendiamminatetraacetato di tetrasodio	1-≤3	H373; H318; H302; H332	H314 H318 H302 H317	+ P338; P310; P321; P362 + P364; P405; P501				
						1310-73-2	215-185-5	soda caustica	1-≤3	H290; H314						
CUPROPLATE SURFACT	COVENTYA SPA	AUSILIARI	IMPLA Roto+ MULTI	Ramatura	L	68954-88-1	614-847-4	Alchilettere di fosfato,1 OE, sodio sale	10- <20	H400; H411; H315; H319	H315 H319 H412	P273; P280; P305 + P351 + P338; P332 + P313; P337 + P332; P501		722,0	700,0	400,0
EPIDOR 201 R	COVENTYA SPA	MATERIA PRIMA	MULTI	Doratura	L	5949-29-1	201-069-1	acido citrico monoidrato	3- ≤5	H319	NP			290,0	120,0	120,0
ORO CIANURO DI POTASSIO	SAFIMET SPA	MATERIA PRIMA	MULTI	Doratura	S	13967-50-5	237-748-4	ORO CIANURO DI POTASSIO			H300 H330 H318 H400 H410 H315	P301 + P310; P330; P305 + P351 + P338; P320; P362 + P364; P405; P501	6,1	0,1	0,0	0,0
OTTONE	METAL CLEANING SPA	MATERIA PRIMA	IMPLA Roto	Ottonatura	S	440-50-8	231-159-6	RAME	63 ≤ x < 95		NP			389,0	232,0	346,0
						7440-66-6	231-175-3	ZINCO METALLICO IN FORMA MASSIVA	5 ≤ x < 37							
POTASSA CAUSTICA SCAGLIE IDROSSIDO DI POTASSIO	UNICHIMICA S.R.L.	MATERIA PRIMA	MULTI	Ramatura	S	1310-58-3	215-181-3	IDROSSIDO DI POTASSIO	100	H290; H302; H314	H302 H314 H290	P234; P264; P280; P301 + P312; P304 + P340; P390	8	75,0	90,0	75,0
POTASSA CAUSTICA SCAGLIE	B&C S.R.L. (BETTELLA)					1310-58-3	215-181-3	IDROSSIDO DI POTASSIO	100	H290; H302; H314	H290 H302 H314	P234; P264; P280; P301 + P312; P304 + P340; P390				
PRECIUM DS A	COVENTYA SPA	AUSILIARI	MULTI	Doratura	S	5949-29-1	201-069-1	acido citrico monoidrato	50- ≤100	H319	H319	P264; P280; P305 + P351 + P338; P337 + P313		0,0	0,0	0,0
PRECIUM DS B	COVENTYA SPA	AUSILIARI	MULTI	Doratura	S						NP			0,0	0,0	0,0
RAME ELETTROLITICO	AMPERE	MATERIA PRIMA	IMPLA Roto + MULTI	Ramatura	S	7440-50-8	231-159-6	Rame	≤ 99,9		NP			1.881,0	2.300,0	1.850,0
	ITALCHIMICI SPA					7440-50-8	231-159-6	RAME ELETTROLITICO	100							
SILVIUM 150 BRIGHTENER	COVENTYA SPA	AUSILIARI	MULTI	Argentatura	L	1310-58-3	215-181-3	potassa caustica	5-<10	H314; H302	H361fd H372 H314 H318 H302	P260; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P405; P501	8	4,8	4,0	6,3
						79-19-6	201-184-7	tiosemicarbazide	1- ≤3	H300						
						67-64-1	200-662-2	acetone	0,3 ≤3	H225; H319; H336						
						75-15-0	200-843-6	disolfuro di carbonio	0,3 ≤3	H225; H361fd; H372; H315; H319						
SODIO BICARBONATO	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	IMPLA Roto	Ottonatura	S	144-55-8	205-633-8	idrogenocarbonato di sodio	≥ 99 - ≤ 100		NP			215,0	268,0	239,0
STAGNO	A.M.P.E.R.E. ITALIA S.r.L	MATERIA PRIMA		Stagnatura	S	7440-31-5	231-141-8	STAGNO	≥ 99		NP			809,0	1.124,9	1.014,0

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Linea di utilizzo	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e perico lo	Consumo				
						CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021		
	TINEUROPE		IMPLA Roto + MULTI			7440-31-5	231-141-8	Stagno	100									
STANNOSTAR GSM	MAVDERMID ENTHONE	AUSILIARI	MULTI	Stagnatura	L	35545-57-4		Poly(oxy-1,2-ethanediy), α-2-naphthalenyl-ω-hydroxy-	≥10 - <25	H302	NP		0,0	140,0	43,4			
TECHNI ANTIOXIDANT SOLUTION 2	ITALGALVANO spa	AUSILIARI	IMPLA Roto + MULTI	Stagnatura	L	120-80-9	204-427-5	1,2-Diidrossibenzene	5 ≤ x < 10	H350; H341; H301; H311; H318; H315; H317	H350 H341 H318 H317	P201; P305 + P351 + P338; P280; P310; P261	94,0	50,0	110,0			
TECHNI BT BRIGHTENER 2	ITALGALVANO spa	AUSILIARI	IMPLA Roto + MULTI	Stagnatura	L	104376-75-2		TRISTRILFENOLO ETOSSILATO	5 ≤ x < 15	H412	H350 H319 H315 H335 EUH208	P201; P280; P261; P312; P403 + P233; P264	515,0	300,0	330,0			
						79-41-4	201-204-4	ACIDO METACRILICO	1 ≤ x < 3	H311; H302; H332; H314; H318; H335								
						67-63-0	200-661-7	2-PROPANOLO	1 ≤ x < 5	H225; H319; H336								
						120-80-9	204-427-5	1,2-Diidrossibenzene	0,1 ≤ x < 1	H350; H341; H301; H311; H318; H315; H317								
						122-57-6	204-555-1	BENZILIDENE ACETONE	0 ≤ x < 1	H315; H317								
TECHNI BT BOOSTER LCD	ITALGALVANO spa	AUSILIARI	IMPLA Roto + MULTI	Stagnatura	L	82617-81-0		BISMUTO METANSOLFONATO	50 ≤ x < 75	H314; H318; H317	H290 H314 H318 H335 H317	P260; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P405; P501	0,4	1,0	1,0			
						75-75-2	200-898-6	ACIDO METANSOLFONICO	15 ≤ x < 20	H290; H302; H312; H314; H318; H335								
TECHNI BT WETTER 2	ITALGALVANO spa	AUSILIARI	IMPLA Roto + MULTI	Stagnatura	L	104376-75-2		TRISTRILFENOLO ETOSSILATO	15 ≤ x < 25	H412	NP		170,0	145,0	145,0			
ZINCO CIANURO	METAL CLEANING SPA	MATERIA PRIMA	IMPLA Roto	Ottonatura	S	557-21-1	209-162-9	ZINCO CIANURO	100	H361; H310; H302; H400; H410	H361 H310 H302 H400 H410	P280; P310; P264; P273; P391; P201	6,1	175,0	155,0	180,0		

**Attivazione/ Cementazione/ Oliatura/ Passivazione / Sigillatura**

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Linea di utilizzo	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e perico lo	Consumo				
						CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021		
ACIDO NITRICO 36 BE	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	Linee Zinco + Multitrattamento	Passivazioni + decapaggio	L	7697-37-2	231-714-2	acido nitrico	53		H290 H331 H314 H318 EUH071	P234; P260; P264; P271; P280; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P310; P363; P390; P403 + P233; P501	8	0,0	0,0	1.200,0		
ACIDO NITRICO 42 BE'	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI			L	7697-37-2	231-714-2	acido nitrico	65		H272 H290 H331 H314 H318 EUH071	P210; P220; P234; P260; P264; P271; P280; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 +	8(5,1)	14.274,8	19.737,7	10.068,0		

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Linea di utilizzo	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e pericolo	Consumo		
						CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
												P338; P310; P363; P390; P403 + P233; P501				
ACIDO NITRICO 65-70%	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI			L	7697-37-2	231-714-2	acido nitrico	65-70		H272 H290 H314 H331 EUH071	P260; P280; P303 + P361 + P353; P304 + P340 + P310; P305 + P351 + P338 + P310; P404; P390; P403 + P233; P501	8(5,1)			
ACIDO NITRICO 42 BE' - 67,5%	UNICHIMICA S.R.L.	AUSILIARI			L	7697-37-2	231-714-2	acido nitrico	67,5		H272 H290 H331 H314 H318 EUH071	P210; P260; P220; P305 + P351 + P338; P303 + P361 + P353; P280; P310; P403 + P233	8(5,1)			
ACIDO NITRICO 50-65 & 36BE	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI			L	7697-37-2	231-714-2	acido nitrico	50-65		H290 H331 H314 EUH071	P234; P210; P220; P221; P260; P264; P280; P301 + P330 + P331; P305 + P351 + P338; P304 + P340; P310; P303 + P361 + P353; P363; P390; P404; P406; P501	8			
ALUCON NC	ELSY RESEARCH SRL	MATERIA PRIMA	Multitrattamento	Cementazione	L	1310-73-2	215-185-5	idrossido di sodio	≥10 - ≤25	H290; H314	H314 H350 H360 D H41	P201; P280; P273; P304 + P340 + P310; P301 + P310 + P331; P303 + P361 + P353 + P310; P305 + P310; P405; P501	8	300,0	125,0	100,0
						12179-14-5	235-342-1	tetraidrossizincato di disodio	≤10	H314; H410						
						54-21-7	200-198-0	salicilato di sodio	≤3	H302; 319						
						12054-48-7	235-008-5	diidrossido di nichel	<1	H302; H332; H315; H334; H317; H341; H350; H360D; H372; H400; H410						
						20427-59-2	243-815-9	diidrossido di rame	≤0,3	H302; H330; H318; H400; H410						
ALUMON EN	ELSY RESEARCH SRL	MATERIA PRIMA	Multitrattamento	Cementazione	L	1310-73-2	215-185-5	idrossido di sodio	>25- <50	H290; H314	H314 H411	P280; P273; P304 + P340 + P310; P301 + P310 + P331; P303 + P361 + P353 + P310; P305 + P310; P405; P501	8	1.425,0	1.075,0	1.875,0
						12179-14-5	235-342-1	tetraidrossizincato di disodio	>10- <25	H314; H410						
						54-21-7	200-198-0	salicilato di sodio	<3	H302; H319						
ANNERITORE PER OTTONE MD	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	IMPLA Roto	Passivazione	L	7783-00-8	231-974-7	acido selenioso	≤3	H301; H331; H373; H400; H410	H411 H319	P280; P273; P391; P305 + P351 + P338; P337 + P313; P501	9	50,0	75,0	100,0
						7758-98-7	231-847-6	solfato di rame	≤2,1	H302; H315; H318; H400; H410						
						7664-93-9	231-639-5	acido solforico	<1	H290; H314						
ANTICORIT DFO	FUCHS LUBRIFICANTI SPA	AUSILIARI	Linee varie	Oliatura	L		919-446-0	Solventi idrocarburici, bassa viscosità	50 - <100	H304; H226; H336; H411; H372	H226 H304 H336 H372 H411 EUH208	P210; P260; P273; P301 + P310; P331; P501	3	3.660	3.220	4.480
							203-961-6	Glicoli-derivati	1-<5	H319						
							298-635-3	Solfonati di Bario	0,1-<1	H317						
							263-140-3	Composti del Bario	0,1-<1	H317						
ENPREP 770	MACDERMID ITALIANA SRL	MATERIA PRIMA	IMPLA Statico	Attivazione	S	1310-73-2	215-185-5	idrossido di sodio	≥50 - ≤75	H314; H318	H314 H318	P280; P310; P301 + P330 + P331; P303 + P361 +	8	1.400,0	1.475,0	2.575,0



Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Linea di utilizzo	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e perico lo	Consumo		
						CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
			+ Multitrattamento			497-19-8	207-838-8	sodio carbonato	≥10 - ≤25	H319		P353; P305 + P351 + P338; P501				
						6834-92-0	229-912-9	metasilicato di disodio	≥10 - <20	H302; H314; H319; H335; H412						
FINIDIP 124	COVENTYA SPA	AUSILIARI	Zinco Statico	Passivazione	L	13548-38-4	236-921-1	cromo nitrato	10-≤20	H272; H411; H332; H315; H319; H317	H334 H341 H350i H360F H290 H314 H318 H411 H317	P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P321; P362 + P364 ; P405; P501	8	275,0	300,0	150,0
						7631-99-4	231-554-3	sodio nitrato	5-≤10	H272; H319						
						7681-49-4	231-667-8	sodio fluoruro	1-≤3	H301; H315; H319						
						10141-05-6	233-402-1	cobalto nitrato	1-≤3	H334; H341; H350i; H360F; H400; H410; H317						
						7697-37-2	231-714-2	acido nitrico	1-≤3	H272; H331; H290; H314						
FINIGARD 105	COVENTYA SPA	AUSILIARI	Zinco Roto	Sigillatura	L					NP			1.450,0	800,0	600,0	
IDROTECNO 1 K TRASPARENTE	ARSONSISI SPA	AUSILIARI	IMPLA Roto	Sigillatura	L	111-76-2	203-905-0	butilglicole	10 ≤ x < 15	H302; H312; H332; H319; H315	H319 H315	P280; P337 + P313; P264; P411		696,0	378,0	200,0
						112-34-5	203-961-6	2-(2-butossietossi)etano lo	2 ≤ x < 3	H319						
						108-01-0	203-542-8	2-dimetilaminoetano lo	0,1 ≤ x < 0,2	H226; H331; H302; H312; H314; H318; H335						
						1336-21-6	215-647-6	ammoniaca soluz. acquosa	0 ≤ x < 0,1	H314; H318; H335; H400; H411						
						1330-20-7	215-535-7	XILENE (MISCELA DI ISOMERI)	0 ≤ x < 0,1	H226; H312; H332; H304; H373; H319; H315; H335						
						100-41-4	202-849-4	ETILBENZENE	0 ≤ x < 0,1	H225; H332; H304; H373						
LANTHANE BLACK 750 PART A	COVENTYA SPA	AUSILIARI	Zinco Roto	Passivazione	L	13548-38-4	236-921-1	cromo nitrato	10-≤20	H272; H411; H332; H315; H319; H317	H334 H341 H350i H360FD H372 H314 H318 H400 H410 H332 H317	P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P321; P362 + P364 ; P405; P501	6,1	0,0	0,0	26,0
						13138-45-9	236-068-5	nicel nitrato esaidrato	5-≤10	H272; H334; H341; H350i; H360D; H372; H318; H400; H410; H302; H332; H315; H317						
						7631-99-4	231-554-3	sodio nitrato	5-≤10	H272; H319						
						10141-05-6	233-402-1	cobalto nitrato	5-≤10	H334; H341; H350i; H360F; H400; H410; H317						
						6484-52-2	229-347-8	ammonio nitrato	1-≤3	H271						

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Linea di utilizzo	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e pericolo	Consumo		
						CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
LANTHANE BLACK 750 PART B	COVENTYA SPA	AUSILIARI	Zinco Roto	Passivazione	L	540-72-7	208-754-4	sodio solfocianuro	10-≤20	H302; H312; H332; H319; H412	H332 H319 EUH032	P261; P280; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P312; P337 + P313		0,0	0,0	26,0
LANTHANE TR 175 PART A	COVENTYA SPA	AUSILIARI	Zinco Statico + Zinco Roto	Passivazione	L	10141-05-6	233-402-1	cobalto nitrato	10-≤20	H334; H341; H350; H360F; H400; H410; H317	H334 H341 H350i H360F H290 H314 H318 H400 H410 H317	P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P321; P362 + P364 ; P405; P501	8	300,0	0,0	300,0
						12336-95-7	235-595-8	cromo idrossisolfato	5-≤10	H411; H315; H319; H317						
						7697-37-2	231-714-2	acido nitrico	1-≤3	H272; H331; H290; H314						
LANTHANE TR 175 PART B	COVENTYA SPA	AUSILIARI	Zinco Statico + Zinco Roto	Passivazione	L									1.150,0	900,0	900,0
LANTHANE TR 175 PART C	COVENTYA SPA	AUSILIARI	Zinco Statico + Zinco Roto	Passivazione	L	12336-95-7	235-595-8	cromo idrossisolfato	10-≤20	H411; H315; H319; H317	H334 H341 H350i H360F H314 H318 H411 H317	P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P321; P362 + P364; P405; P501	8	1.225,0	1.075,0	875,0
10141-05-6	233-402-1	cobalto nitrato	1-≤3	H334; H341; H350; H360F; H400; H410; H317												
METAL PROTECTIVE	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	Zinco roto+zinco nichel	Oliatura	I		929-018-5	Hydrocarbons C10-C13 nalkanes <2% aromatics	≥50 - ≤75	H304; EUH066	H317 H318	P280; P261; P301 + P310; P331; P362 + P364; P501		250	100	215
						93820-55-4	298-635-3	benzensolfonico, di-C10-18-alchil derivati, sali di bario	≤3	H317						
						61790-48-5	263-140-3	acidi solfonici, petrolio, sali di bario	≤3	H317						
POTASSIO SOLFURO	<u>B&amp;C S.R.L.</u> (BETTELLA)	MATERIA PRIMA	IMPLA Roto + Zinco Roto	Passivazione	S	39365-88-3		Potassio solforato			H314 H400 EUH031	P273; P280; P312; P301 + P330 + P331; P305 + P351 + P338	8	248,0	257,0	250,0
PROTEX FE	COVENTYA SPA	AUSILIARI	IMPLA Roto + Zinco Roto	Passivazione	L	102-71-6	203-049-8	2,2',2"-nitrilotrietanolo	25- ≤50		NP			145,0	0,0	25,0
PROTEX UNIVERSAL	COVENTYA SPA	AUSILIARI	IMPLA Roto	Passivazione	L	112-34-5	203-961-6	butildiglicole	3- ≤5	H319	H319 H317	P261; P280; P305 + P351 + P338; P321; P333 + P313; P501		0,0	0,0	
						68604-35-3	271-686-9	Acidi grassi , C8 - 1 8 - insaturi , composti con dietanolammina	3- ≤5	H315; H319						
						68608-26-4	271-781-5	acidi solfonici, petrolio, sali di sodio	1- ≤3	H319						
						4719-04-4	225-208-0	2,2',2"-(esaidro-1,3,5-triazin-1,3,5-triil)trietanolo	0,3- ≤3	H302; H317						
REMOVAL T11 L	ITALGALVANO	AUSILIARI	IMPLA Roto	Passivazione	L	1310-58-3	215-181-3	potassio idrato	16,65 ≤ x < 30	H290; H302; H314; H318	H290 H302 H314 H318	P260; P305 + P351 + P338; P303 + P361 + P353; P280; P310; P264	8	275,0	300,0	225,0
						6834-92-0	229-912-9	metasilicato di disodio	5 ≤ x < 15	H290; H314; H318; H335						
						497-19-8	207-838-8	sodio carbonato	1 ≤ x < 5	H319						

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Linea di utilizzo	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e perico lo	Consumo		
						CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
TECTYL 472	VALVOLINE	AUSILIARI	Zinco Roto	Oliatura	L	64742-48-9	919-857-5	Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, iso-alkanes, cyclenes, <2% aromatics	>= 60,00 - < 70,00	H226; H336; H304	H226 H319 H336 H304 EUH066	P210; P261; P280; P301 + P310; P331; P370 + P378	3	60,0	100,0	140,0
						64742-55-8	265-158-7	distillati (petrolio), paraffinici leggeri di "hydrotreating"	>= 15,00 - < 25,00	H304						
						68608-26-4	271-781-5	acidi solfonici, petrolio, sali di sodio	>= 5,00 - < 10,00	H319						
						136-53-8	205-251-1	bis(2-etilanoato) di zinco	>= 2,50 - < 3,00	H319; H361d; H412						
						111-76-2	203-905-0	2-butoxyethanol	>= 1,00 - < 2,50	H302; H332; H311; H315; H319						
TORQUE'NTENS ION 15	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	Zinco Statico	Sigillatura	L	2634-33-5	220-120-9	1,2-benzisotiazol-3(2H)-one	<0.05	H302; H315; H318; H317; H400; H411	NP			275,0	250,0	300,0
						2682-20-4	220-239-6	2-metil-2H-isotiazol-3-one	<0.0015	H301; H311; H330; H314; H317; H335; H400; H410; HEUH071						
TRIPASS BLUE SPECIAL	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	Zinco Roto	Passivazione	L		914-129-3	Reaction mass of chromium hydroxide sulphate and sodium sulphate	>=25 - <30	H332	H290 H301 H310 H314 H332	P280; P262; P264; P304 + P310; P301 + P310; P501	8(6,1)	300,0	400,0	360,0
						6484-52-2	229-347-8	nitrate di ammonio	≤10	H272; H319						
						7664-39-3	231-634-8	acido fluoridrico	≤4.7	H300; H310; H330; H314						
						7697-37-2	231-714-2	acido nitrico	≤3	H272; H290; H331; H314; EUH071						
TRIPASS ELV 3000 - G	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	Zinco-Nichel	Passivazione	LI	7631-99-4	231-554-3	sodio nitrato	≥10 - ≤25	H272; H319	H314 H412	P280; P304 + P310; P301 + P310; P303 + P361 + P353; P310; P501	8	65,0	15,0	20,0
						14982-80-0	239-063-6	idrossidocloruro di cromo	≤12	H302; H312; H315; H318						
						1341-49-7	215-676-4	idrogenodifluoruro di ammonio	≤2.4	H301; H314						
						7646-85-7	231-592-0	cloruro di zinco	<1	H302; H314; H335; H400; H410						
TRIPASS ELV 5100	MACDERMID ITALIANA SRL	AUSILIARI	Zinco-Nichel	Passivazione	L	13548-38-4	236-921-1	trinitrato di cromo	≥10 - ≤25	H272; H332; H315; H319; H411	H290 H314 H350 H360F H411	P201; P280; P273; P391; P308 + P313; P501	8	300,0	260,0	400,0
						64-19-7	200-580-7	acido acetico	≥10 - ≤25	H226; H314						
						7697-37-2	231-714-2	acido nitrico	<10	H272; H290; H331; H314; EUH071						
						1341-49-7	215-676-4	idrogenodifluoruro di ammonio	<5	H301; H314						
						10141-05-6	233-402-1	dinitrato di cobalto	≤3	H272; H302; H332; H318; H334; H317; H341; H350i;						

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Linea di utilizzo	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e perico lo	Consumo		
						CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
										H360F; H400; H410						

**Prodotti Utilizzati In Vari Ambiti**

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Linea di utilizzo	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e perico lo	Consumo		
						CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
AMMONIACA	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	Laboratorio + ossidazione e Anodica + Sigillatura	Analisi di laboratorio + sigillature + colo	L	1336-21-6	215-647-6	AMMONIACA	25-31		H314 H335 H400 H411	P260; P264; P273; P280; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P310; P363; P391; P403 + P223; P501	8	14,6	1,5	2,8
AMMONIACA SOL 28° BE' 31%	UNICHIMICA SRL	AUSILIARI			L	1336-21-6	215-647-6	AMMONIACA	30-32,5		H314 H335 H400 H318 H411	P260; P273; P280; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P310; P501	8			
SODA CAUSTICA SCAGLIE	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	Linee varie		S	1310-73-2	215-185-5	Soda Caustica	≥ 99.9	H290; H314; H318	H290; H314; H318	234; P260; P264; P280; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P310; P390; P501	8	7.755	8.355	9.717
SODA CAUSTICA SCAGLIE	UNICHIMICA SRL	AUSILIARI			S	1310-73-2	215-185-5	IDROSSIDO DI SODIO	100	H290; H314; H318	H290; H314; H318		8			

**Prodotti Per Demineralizzazione**

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Linea di utilizzo	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e perico lo	Consumo		
						CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
ANTISCALANT RO 03	TECAM	AUSILIARI	Depurazione	Demineralizzatori	L						NP			125,0	100,0	150,0
KURIVERTER IK-110	CLIMA ACQUE	AUSILIARI	Depurazione	Demineralizzatori	L			active chlorine generated from sodium N-chlorosulfamate	5 - < 10	H290;H314; H318;H335; H400;H410	H290 H314 H410	P260;P273;P280;P301+P330+P331;P303+P361+P353;P305+P351+P338;P310;P391; P501	8	0	0	0
						1310-73-2	215-185-5	idrossido di sodio	1 - < 5	H290;H314; H318						
SALE INDUSTRIALE	B&C S.R.L. (BETTELLA)	MATERIA PRIMA	Linee varie	Demineralizzatori	S	7647-14-5	231-598-3	sodio cloruro	≥99.6					1.225,0	1.375,0	1.600,0
SALE INDUSTRIALE	GIUSTO FARAVELLI SPA	MATERIA PRIMA				7647-14-5	231-598-3	sodium chloride	≥99.8							
SALE PER ADDOLCITORI	UNICHIMICA S.R.L.	MATERIA PRIMA				7647-14-5	231-598-3	sodio cloruro	100							

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Linea di utilizzo	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e pericolo	Consumo		
						CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
VITEC 1141	CLIMA ACQUE	AUSILIARI	Depurazione	Demineralizzatori	L	2809-21-4	220-552-8	acido 1-idrossietan-1,1-difosfonico	5 - < 10	H290;H302; H318	H290 H318	P280; P305+P351+P338	8			
						37971-36-1	253-733-5	acido 2-fosfonobutan-1,2,4-tricarbossilico	5 - < 10	H290;H319						
						13598-36-2	237-066-7	acido fosfonico	0,1 - < 1	H290;H302; H314;H318						
						2682-20-4	220-239-6	2-metilisotiazol-3(2H)-one	< 0,0015	H301;H311; H330;H314; H318;H317; H400;H410 EUH071						

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

**Lavametalli**

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e perico lo	Consumo		
				CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
SOLTENE	DOLLMAR SPA	AUSILIARI	L	127-18-4	204-825-9	TETRACLOROETILENE	$90 \leq x < 100$	H351; H319; H315; H317; H336; HEU208	H351 H315 H319 H317 H336 H411 EUH208	P280; P273; P391; P261; P201; P308 + P313	6,1	330,0	660,0	660,0
				4016-14-2	223-672-9	Isopropilglicidilietere	$0,1 \leq x < 0,4$	H226; H361; H331; H302; H319; H315; H412						
STABILIZZANTE A	DOLLMAR SPA	AUSILIARI	L	127-18-4	204-825-9	TETRACLOROETILENE	$70 \leq x < 80$	H351; H319; H315; H317; H336; HEU208	P210; P280; P370 + P378; P201; P403 + P235; P308 + P313	H226 H351 H361 H319 H315 H317 H336 H411	3(6,1)	216,0	168,0	192,0
				4016-14-2	223-672-9	Isopropilglicidilietere	$15 \leq x < 25$	H226; H351; H341; H332; H319; H315; H317; H412						
STABILIZZANTE B	DOLLMAR SPA	AUSILIARI	L	127-18-4	204-825-9	TETRACLOROETILENE	$95 \leq x < 100$	H351; H319; H315; H317; H411; H336; EUH208	P280; P261; P201; P308 + P313; P302 + P352; P305 + P351 + P338	H351 H319 H315 H317 H336 H411	6,1	408,0	336,0	192,0

**Depurazione**

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe perico lo	Consumo		
					CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
ACIDO CLORIDRICO (25+33%)	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	Correzione pH	L	7647-01-0	231-595-7	ACIDO CLORIDRICO	30-33		H290 H314 H318 H335	P234; P260; P261; P280; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P310; P363; P390; P403 + P233; P501	8	63.746,0	58.166,0	48.730,0
ACIDO CLORIDRICO DEPURAZIONE (31+33%)	UNICHIMICA S.R.L.	AUSILIARI			7647-01-0	231-595-7	ACIDO CLORIDRICO	33							
ACQUA OSSIGENATA	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	Depurazione	L	772-84-1	231-765-0	ACQUA OSSIGENATA	35		H302 H315 H318 H335	P261; P264; P270; P271; P280; P302 + P352; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P310; P362 + P364; P403 + P233; P501	5,1	4.150,0	900,0	780,0
ALCOOL ETILICO 94° DEN. SFUSO	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	Biologico	L	64-17-5	200-578-6	ETANOLO	98		H225 H319	P210; P233; P403 + P235; P280; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P370 + P378	3	2.047,0	3.500,0	3.760,0
ALCOOL ETILICO DEN.94°	UNICHIMICA S.R.L.	AUSILIARI		L	64-17-5	200-578-6	ETANOLO	90-100		H225	P210; P233; P280; P303 + P361 + P353; P370 + P378	3			
ANTISCHIUMA 666	KEMIKA SPA	AUSILIARI	Depurazione							EUH208			0,0	12,0	28,0
BISOLFITO DI SODIO 30% (SOLUZIONE 18% SO2)	UNICHIMICA S.R.L.	AUSILIARI	Riduzione Cromo VI	L	7631-90-5	231-548-0	BISOLFITO DI SODIO	30		H302	P264; P270; P301 + P312; P305 + P351 + P338; P330		29.128,0	40.343,0	
CALCE IDRATA	UNICHIMICA S.R.L.	AUSILIARI	Depurazione	S	1305-62-0	215-137-3	CALCE IDRATA	100		H318 H315 H335	P102; P261; P280; P302 + P352; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P310; P501	8	2.120,0	1.870,0	2.210,0

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	classe pericolo	Consumo		
					CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
CALCE IDRATA	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI		S	1305-62-0	215-137-3	CALCE IDRATA	100		H318 H315 H335	P102; P280; P305 + P351 + P310; P302 + P352; P261 + P304 + P340; P501	8			
CLORURO FERROSO	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	Coagulazione	L	7758-94-3	231-843-4	Cloruro Ferroso (II)	>30-<50	H290; H302; H318	H290 H302 H314 H318	P260; P305 + P351 + P353; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P360; P501; P301 + P330 + P331; P280; P310; P270; P264; P390; P363; P405	8	18.097,0	22.585,0	22.020,0
CLORURO FERROSO	UNICHIMICA S.R.L.	AUSILIARI			L	7758-94-3	231-843-4	CLORURO DI FERRO (II)	19-<24	H302; H314; H318	H314 H318	P260; P305 + P351 + P338; P303 + P361 + P353; P280; P310; P264			
IDRAPOL A 23	FORIDRA SRL	AUSILIARI	Flocculazione	S						NP			600,0	625,0	625,0
IDROSOLFITO SODIO 85% A - ALBITE A	UNICHIMICA S.R.L.	AUSILIARI	Riduzione Cromo VI	S	7775-14-6	231-890-0	SODIO IDROSOLFITO	80 - 90	H251; H302; EUH031	H251 H302 H319	P220; P264; P280; P270; P330; P407; P413; P420	4,2	175,0	352,0	185,0
IPOCLORITO SODIO 14-15%	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	Ossidazione Cianuri	L	7681-52-9	231-668-3	Sodio Ipoclorito ...% Cl attivo	5 ≤ C ≤ 19	H290; H314; H318; H400; H410; EUH031	H290 H314 H318 H400 H411 EUH031	P234; P260; P264; P273; P280; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P310; P363; P390; P391; P501	8	58.610,0	57.202,0	53.566,0
IPOCLORITO SODIO 14-15%	UNICHIMICA S.R.L.	AUSILIARI		L	7681-52-9	231-668-3	IPOCLORITO DI SODIO	14	H290; H314; H318; H335; H400; H410; EUH031; EUH206	H290 H314 H318 H400 H411	P260; P273; P280; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338; P310; P390; P406; P501				
				L	1310-73-2	215-185-5	IDROSSIDO DI SODIO	<1							
SODA CAUSTICA 30% (36°Bé) (SODIO IDROSSIDO)	UNICHIMICA S.R.L.	AUSILIAR	Depurazione	L	1310-73-2	215-185-5	IDROSSIDO DI SODIO	30	H290; H314; H318	H290 H314 H318	P260; P305 + P351 + P338; P303 + P361 + P353; P280; P310; P264	8	154.186,0	140.403,0	161.549,0
SODA CAUSTICA SOLUZIONE	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIAR		L	1310-73-2	215-185-5	Soda Caustica	5 ≤ C ≤ 50	H290; H314; H318	H290 H314 H318	P234; P260; P264; P280; P301 + P330 + P331; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338; P310; P390; P501	8			
SODIO BISOLFITO SOLUZIONE 20,22,25%	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIAR	Depurazione	L	7631-90-5	231-548-0	Sodio Bisolfito ...%	25 - 38	H302; EUH031	H302 EUH031	P264; P270; P301 + P312; P501		75,0	6,0	0,0
SODIO IDROSOLFITO	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI		S	7775-14-6	231-890-0	SODIO IDROSOLFITO	48,5 - 53,5	H251; H302; EUH031	H251 H302 H319 EUH031	P335 + P410; P280; P301 + P312; P302 + P352; P305 + P351 + P338; P420	4,2	175,0	352,0	185,0
					497-19-8	207-838-8	SODIO CARBONATO	4,35 - 5,85	H319						

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

Laboratorio / Manutenzioni

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Linea di utilizzo	FASE DI UTILIZZO (**)	stato fisico	Sostanze					frasi H prodotto	frasi P prodotto	class e pericolo	Consumo		
						CAS	EC	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti				2019	2020	2021
ACETILENE	VERONA SALDATURA GAS S.N.C.	AUSILIARI	Manutenzione	Manutenzione	GAS	74-86-2	200-816-9	ACETILENE	100		H230 H220 H280	P210; P202; P377; P 381; P403	2	2,0	1,0	2,0
ACETONE	UNICHIMICA S.R.L.	AUSILIARI	Manutenzione	Manutenzione	L	67-64-1	200-662-2	ACETONE	100		H225 H319 H336 EUH066	P210; P233; P264; P280; P304 + P340; P312	3	74,0	60,0	79,0
ACETONE PURO	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	Laboratorio	Analisi di laboratorio	L	67-64-1	200-662-2	ACETONE	100		H225 H319 H336	P101; P102; P210; P233; P280; P312; P501	3			
AZOTO	ALPHAGAZ	AUSILIARI	Laboratorio	Analisi di laboratorio	GAS	7727-37-9	231-783-9	AZOTO	100		H280	P403	2			
CLORURO DI SODIO	B&C S.R.L. (BETTELLA)	AUSILIARI	Laboratorio	Nebbia salina	S	7647-14-5	231-598-3	CLORURO DI SODIO PASTIGLIE	100		NP			118,0	165,0	180,0
DILUENTE NITRO EXTRA E.C.	COLORIFICIO ZETAGI SRL	AUSILIARI	Manutenzione	Manutenzione	L	108-88-3	203-625-9	TOLUENE	≥45 - ≤50	H225; H361d; H304; H373; H315; H336	H225 H360D H304 H373 H319 H315 H336	P210; P331; P280; P301 + P310; P370 + P378; P261	3	160,0	180,0	175,0
						67-64-1	200-662-2	ACETONE	≥30 - ≤35	H225; H319; H336; EUH066						
						123-86-4	204-658-1	N-BUTILE ACETATO	≥10 - ≤14,5	H226; H336; EUH066						
						78-93-3	201-159-0	METILETILCHETONE	≥6 - ≤7	H225; H319; H336; EUH066						
						111-76-2	203-905-0	2 - BUTOSSIETANOLO	≥3 - ≤4	H302; H312; H332; H319; H315						
OSSIGENO	VERONA SALDATURA GAS S.N.C.	AUSILIARI	Manutenzione	Saldatura	GAS	7782-44-7	231-956-9	Ossigeno	100	H270; H280	H270 H280	P220; P244; P370 + P376; P403	2	1,0	1,0	1,0
SOLFONET C	DEMA SRL	AUSILIARI	Magazzino	Materiale assorbente	S	1305-62-0	215-137-3	Calcio diidrossido	> 50 ≤ 70	H315; H318; H335	H315 H318 H335	P261; P280; P305 + P351 + P338; P310		0,0	0,0	0,0



### 3.4 MAGAZZINI - STOCCAGGI

I magazzini dove sono stoccati i prodotti utilizzati sono cinque: magazzino chimici, magazzino acidi, magazzino cianuri, magazzino infiammabili, magazzino intermedi, tutti al chiuso. In tabella sono indicate tutte le aree dove si effettua lo stoccaggio dei prodotti. La tabella sottostante è mutuata dalla scheda B.13 della documentazione AIA ed è riferita alla planimetria B22:

N°	Nome identificativo area	Superficie (m <sup>2</sup> )	Caratteristiche	Materiale stoccato	Modalità di stoccaggio
1	magazzino chimici 1	204	pavimentato con resina e coperto, con rete dedicata di convogliamento in vasca trappola	<b>Materie prime per:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• attivazioni</li> <li>• brunitura</li> <li>• cementazione</li> <li>• cromatura e cromo III</li> <li>• decapaggio acido</li> <li>• doratura</li> <li>• fissaggio</li> <li>• fosfatazione</li> <li>• nichelatura</li> <li>• Nichelatura elettrolitica</li> <li>• nichel chimico</li> <li>• ottonatura</li> <li>• passivazioni</li> <li>• ramatura</li> <li>• sgrassature</li> <li>• stagnatura</li> <li>• Zinco – Nichel</li> </ul>	fusti /sacchi
				<b>materie tecniche per:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sale industriale per demi</li> <li>• depurazione</li> </ul>	sacchi
				<b>Ausiliari per :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• argentatura</li> <li>• brillantatura</li> <li>• brunitura</li> <li>• cromatazione</li> <li>• cromatura dec. CrVI</li> <li>• cromo III</li> <li>• decapaggio acido</li> <li>• decapaggi alcalini</li> <li>• denichelatura -cromatura spessore</li> <li>• denichelatura -elettrolitica</li> <li>• denichelatura</li> <li>• doratura</li> <li>• Nichelatura elettrolitica</li> <li>• nichel chimico</li> <li>• ossidazione anodica</li> <li>• ottonatura</li> <li>• oliatura</li> <li>• passivazioni</li> <li>• ramatura</li> <li>• sgrassature</li> <li>• sigillatura</li> <li>• stagnatura</li> <li>• zincatura</li> <li>• Zinco – Nichel</li> <li>• lavametalli</li> </ul>	fusti/sacchi

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

N°	Nome identificativo area	Superficie (m <sup>2</sup> )	Caratteristiche	Materiale stoccato	Modalità di stoccaggio
2	magazzino acidi	57,5	pavimentato con resina e coperto con rete dedicata di convogliamento in vasca trappola	acido cloridrico acido fluoridrico acido fosforico acido solforico acqua ossigenata ammoniaca anodi grafite ausiliare per cromatura dec (cromo VI) Cromo triossido (anidride cromica) materia prima per anneritura Nitrato di sodio tecnico nitrato di sodio materia prima per decapaggio acido + cromatura	fusti
3	magazzino cianuri	19,5	pavimentato con resina e coperto	argento ossido materia prima per ottonatura cianuro di potassio cianuro di rame cianuro di sodio nichel metallo oro cianuro di potassio	fusti
4	magazzino infiammabili	31,5	pavimentato con resina e coperto	acetone acido acetico 80% alcol etilico 94' denaturato lubrificante diluente nitro extra ausiliari per lavametalli lubrificante ausiliari per cromatura (Cr III)	fusti
5	magazzino prodotti chimici intermedio	19,25	pavimentato e coperto	colori per ossidazione fustini in uso provenienti da altri magazzini	fusti/sacchi
6	manutenzione		pavimentato e coperto	acetilene ossigeno	bombole su carrellino
7	deposito bombole		pavimentato e coperto	azoto	bombole
8.1	depurazione		esterno	acido cloridrico	serbatoio
8.2			pavimentato e coperto con rete dedicata di convogliamento in vasca trappola	acido solforico bisolfito di sodio calce idrata cloruro ferroso ipoclorito di sodio 14-15 % soda caustica 30%	serbatoi
9	area ricarica		pavimentato e coperto	materiale assorbente	sacchi

Tabella 4: Magazzini

La tabella sottostante riporta i serbatoi presenti ed è mutuata dalla scheda B.13.1 della documentazione AIA ed è riferita alla planimetria B22:

Sostanza contenuta e riferimento in planimetria B22	capacità (m <sup>3</sup> )	aperto /chiuso interno/esterno	collegamento a sistema recupero vapori		Impermeabilizzazione bacino	Doppio fondo contenimento
			SI	NO		
equalizzatore CN	80	aperto - esterno			SI	
equalizzatore VR	80	aperto - esterno			SI	
equalizzatore CR	80	aperto - esterno			SI	
acido cloridrico	7	chiuso - esterno	X			SI
passivanti trattati	15	chiuso - esterno		X		SI
passivanti da trattare	15	chiuso - esterno		X		SI
eluati rigenerazione resina boro	15	chiuso - interno		X	-	-
acqua per controlavaggi	20	chiuso - interno		X	-	-
reflui contro lavaggio filtri resina	10	chiuso - interno		X	-	-
soda caustica	3	chiuso - interno	X			SI
ipoclorito di sodio	3	chiuso - interno	X			SI
acido solforico	3	chiuso - interno	X			SI
cloruro ferroso	3	chiuso - interno	X			SI
bisolfito di sodio	3	chiuso - interno	X			SI
acido nitrico (Multi)	4	chiuso - interno	(*)			SI
acido solforico 96% (MAGAZZINO PRODOTTI CHIMICI 2)	1	chiuso - interno		X	SI	SI
sgrassature esauste (DEPOSITO TEMPORANEO 3)	15	chiuso - interno		X	SI	

Tabella 5: Serbatoi presenti

All'interno dell'installazione non vi sono serbatoi interrati in uso.

## 4. SISTEMI DI CONTENIMENTO DEGLI INQUINANTI

### 4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

#### 4.1.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA CONVOGLIATE

La tabella seguente illustra le emissioni convogliate in atmosfera dell'installazione, in riferimento alla planimetria in allegato B20 – EMIS-04

NUMERO CAMINO	PROVENIENZA	ALTEZZA CAMINO da p.c. (m)	AREA DELLA SEZIONE (m <sup>2</sup> )	PORTATA AUTORIZZATA (Nm <sup>3</sup> /h)	ABBATTIMENTO / TIPO DI ABBATTITORE	OBBLIGO ANALISI
3	Brunitura / Fosfatazione	8,5	-	-	NO	NO
4	Brillantatura inox	9,5	-	-	NO	NO
5	Lavametalli	14,5	0,006	20	SI Frigorifero e filtro a carboni attivi	SI
11	Zincatura roto	10	0,082	5.000	NO	SI
12	Zincatura roto	10	0,082	5.000	NO	SI
13	Zincatura roto	9	0,126	5.000	NO	SI
14	Zincatura statica	9	-	10.000	NO	-
15	Zincatura statica	10	-	5.000	NO	-
16	Zincatura statica – Anneritura inox – Ossidazione anodica	9	-	10.800	SI Scrubber ad umido	-
17	Zincatura statica	9,5	-	6.000	NO	-
23	Zinco statico- forno (bruciatore gas a metano)				NO	NO
24	Pulitura	14,5	2	3.000	SI Ciclone + Filtro a maniche	SI
25	Zinco nichel	10	-	6.500	NO	-
26	Linea finiture manuali in centrifuga	8	-	7.500	-	-
35	Ossidazione anodica	8,5	0,071	4.000	NO	SI
47	Gas di combustione del bruciatore				NO	NO
48	Laboratorio chimico piano terra (cappa aspirante)					
51	Manutenzioni: aspirazione saldatura manutenzione e affilatrice				NO	NO

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

NUMERO CAMINO	PROVENIENZA	ALTEZZA CAMINO da p.c. (m)	AREA DELLA SEZIONE (m <sup>2</sup> )	PORTATA AUTORIZZATA (Nm <sup>3</sup> /h)	ABBATTIMENTO / TIPO DI ABBATTITORE	OBBLIGO ANALISI
53	Areazione naturale dell'antilocale magazzino cianuri				NO	NO
54	Areazione naturale del locale magazzino cianuri				NO	NO
55+56	IMPLA ROTO	15,5	0,828	55.000	SI Scrubber ad umido	SI
57	IMPLA Statico	16	0,196	7.500	SI Scrubber ad umido	SI
58+59	IMPLA Statico	15,5	0,828	55.000	SI Scrubber ad umido	SI
60	Laboratorio chimico primo piano (cappa aspirante)					
61	Caldaia a metano palazzina servizi				NO	NO
62	Centrale termica caldaia a metano n. 1				NO	NO
63	Centrale termica caldaia a metano n. 2				NO	NO
64	Caldaia n. 3				NO	NO
65	Denichelatura	15,5	0,181	8.600	SI Scrubber ad umido	SI
66	Depurazione – sfiato impianto biologico					
67	Depurazione – vasca di trattamento a batch					
68	Sabbiatrici a rulli manuale	14,5	0,031	1.400	SI Ciclone + Filtro a maniche	SI
75	Multitattamento	15,5	2	80.000	SI Scrubber ad umido	SI
76	Multitattamento	15,5	2	60.000	SI Scrubber ad umido	SI
77	Multitattamento	15,5	0,175	14.000	SI Scrubber ad umido	SI
79	Forno di deidrogenazione – scarico fumi bruciatore metano				NO	NO
80	Decapaggi esterni	15,5	0,249	14.000	SI Scrubber ad umido	SI
81	Cromo spessore	15,5	0,440	20.000	SI Scrubber ad umido	SI

Tabella 6: Emissioni da linee e loro servizi

La tabella successiva è dedicata ai camini e alle aspirazioni dedicate alle linee galvaniche, identificando la linea, la lavorazione/il tipo di bagno e il numero di vasca. Inoltre sono indicati i tipi di abbattimento per aspirazione e gli inquinanti da ricercare nel caso di obbligo analitico.

Per una lettura agevole si identifica con:

- N.C. = Numero Camino, visibile nella planimetria B20-EMIS-04
- A= aspirazione, visibile nella planimetria B20-EMIS-01
- H= altezza camino da p.c.
- O.A. = Obbligo Analitico

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

N.C.	A	LINEA	LAVORAZIONE / TIPO DI BAGNO	NUMERO VASCA	Impianto abbattimento	PORTATA (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinanti	
3	3	Brunitura / Fosfatazione	Tunnel Brunitura e Fosfatazione	Tunnel intero	-	4500	-	
			Anneritura inox	Anneritura inox				vasca 1
4	4	Brillantatura inox	brillantatura elettrolitica	vasca 7	-	2.100	-	
11	11	Zincatura roto	Bagno di zinco	Da vasca 19 a vasca 24	-	5.000	Cianuri	
12	12	Zincatura roto	Bagno di zinco	Da vasca 15 a vasca 18	-	5.000	Cianuri	
13	13	Zincatura roto	Sgrassature	Vasca 7, 11	-	5.000	Cianuri	
			decapaggi	Vasca 9				
			passivazioni	vasche 3, 4 e 5				
14	14	Zincatura statica	bagno di zinco	vasche da 22 a 28	-	10.000	-	
15	15	Zincatura statica	Sgrassature	vasca 17	-	5.000	-	
16	16	Zincatura Statica	decapaggio	Vasche 13-14-15	Scrubber 16	10.800	-	
			Anneritura inox	Decapaggio				Vasche 5 e 6
			Ossidazione anodica	Sgrassatura				Vasca 2
17	17	Zincatura Statica	Sgrassatura	Vasca 11	-	6.000	-	
			Passivazioni	Vasca 6, 7, 8, 9, 10				
25	25	Zinco nichel	Decapaggio	Vasca 5, 10	-	6.500	-	
			sgrassature	Vasche 7 e 8				
			bagno Zinco Nichel	Vasche da 12 a 17				
			passivazioni	Vasca 23				
			bagno di Nichel	Vasca 31				
26	26	Linea finiture manuali in centrifuga	Vasca oleatura; passivazione		Scrubber 26	7.500	-	
35	35	Ossidazione anodica	Fissaggi	Vasca 9	-	5.000	Cromo VI	
			Ossidazione	vasca 15				
			Neutralizzazione	vasca 18				
			Attivazione	vasca 21				
55+56	55	IMPLA Roto = Nichel + finiture	decapaggi	vasche 12, 13	Scrubber 55	55.000	Nichel Cianuri Rame	
			sgrassature	vasca 14				
			attivazioni	vasca 40				
			bagno di Nichel	vasche da 47 a 59				
			bagno di Stagno	vasche 73, 74				
	Passivazione	vasche 77, 78						
	56	IMPLA Roto = Pretrattamenti + Rame	sgrassature	vasche da 6 a 9, 18, 19	Scrubber 56			
			bagno di rame	vasche da 28 a 35				
			argento	vasche 64, 65				
			ottonatura	vasche 68, 69				
57	57	IMPLA Statico	Cromo	Vasca 14	Scrubber 57	7.500	Cromo VI	
			Attivazione	Vasca 15				
58+59	58	IMPLA Statico	Sgrassatura	Vasca 19, 20, 22, 26, 27, 28, 32	Scrubber 58	55.000	Nichel	
			Decapaggio	Vasca 24, 30				

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

N.C.	A	LINEA	LAVORAZIONE / TIPO DI BAGNO	NUMERO VASCA	Impianto abbattimento	PORTATA (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinanti
	59	IMPLA Statico	bagno di Nichel	da vasca 37 a 43 e vasca 45	Scrubber 59		
65	65	Denichelatura	Denichelatura	vasca 8, 11	Scrubber 65	8.600	Cromo VI Nichel
			Scromatura	vasca 28, 29			
75	75S	Multitrattamento - Pretrattamenti	Sgrassature	Vasche 5, 6, 7, 9, 10, 14, 18	Scrubber 75S	80.000	Acido Nitrico Polveri Alcaline Nichel
			Decapaggi	Vasche 12, 16, 20, 22			
			Cementazione	vasca 26			
	75/77	Multitrattamento	neutralizzazione	vasca 82	Scrubber 75NI		
			75NI	Multitrattamento - Nichel			
	Stagno	vasca 66					
Cromo III	vasca 71						
	75/76	Multitrattamento	nichelatura	vasca 59			
76	76CU	Multitrattamento - Rame	Bagno di rame	vasche 37, 40	Scrubber 76CU	60.000	SI
			Argentatura/Doratura	vasca 38			
			Lavaggio	vasca 39			
			attivazione	vasca 44			
	76AL	Multitrattamento - Alluminio	bagno di Nichel	Vasche 55, 57, 58	Scrubber 76AL		
			Cementazione	Vasca 29, 50 e 51.			
			Acidi	Vasca acidi 30 e 35.			
			Neutralizzazione	Vasca 54			
			stagno	Vasca 33			
77	77	Multitrattamento	Cromo	Vasche 74, 78	Scrubber 77	10.000	SI
			Lavaggio US	vasca 81			
80	80	Decapaggi esterni	Decapaggi	vasca 12 e 14	Scrubber	14.000	SI
			Neutralizzazione	Vasca 11			
			passivazione	vasca 10			
		Decapaggi esterni	Decapaggio	Vasca 9			
			Neutralizzazione	Vasca 7			
			Scromatura	Vasca 6			
		Finiture	Finiture- decapaggio	vasca 4			
			Finiture- passivazione	vasca 2			
81	81	Cromo spessore	Intacco Cromico	Da Vasca 32	Scrubber 81	20.000	SI
			Cromo VI	Da Vasca 33 a 40			
			Recupero Corno VI	Vasche 38, 39			

Tabella 7: Emissioni da linee galvaniche

La tabella seguente illustra le emissioni convogliate in atmosfera, **provenienti da altre lavorazioni**, i relativi sistemi di trattamento, le portate, gli inquinanti e i limiti vigenti.

N. CAMINO		TIPO ABBATTIMENTO	PORTATA MASSIMA	OBBLIGO ANALISI	INQUINANTE
			mc/h		
5	Lavametalli	Frigorifero e filtro a carboni attivi	20	SI	Percloroetilene
24	Pulitura Nastratrici e pulitrice	Ciclone + Filtro a maniche	3.000	SI	Cromo VI Polveri
51	Manutenzioni: aspirazione saldatura manutenzione e affilatrice	-			
68	Sabbiatrici a rulli manuale	ciclone + filtro a maniche	1.400	SI	Polveri

Tabella 8: altre lavorazioni presenti

## SCRUBBER

Di seguito si riportano le principali caratteristiche dimensionali e di funzionamento degli scrubbers ad umido.

Gli scrubbers lavorano a temperatura ambiente. Visibili in allegato B20 – EMIS-03

Scrubber ad umido	PORTATA MASSIMA	DIMENSIONI ABBATTITORE	SEZIONE ABBATT.	ALTEZZA COLONNA	m.c.	Vol. liq	P. lav.	T. sep.	DESTINAZIONE ESAUSTO
	m <sup>3</sup> /h	l x p x h (m)	h x p (m)	m		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h		
16	10.800	3,0x2,2x1,8	1,5x2,2	0,6	PP	-	-	-	-
26	7.500	Æ 0,60x 1,5	0,3	1,0	PP	-	-	-	-
55	25.000	3,8x2,2x2,4	1,9x2,1	1,0	PP	2,5	30	PP	depurazione
56	25.000	3,8x2,2x2,4	1,9x2,1	1,0	PP	2,5	30	PP	depurazione
57	6.500	3,2x2,2x2,0	1,7x1,5	1,0	PVC	2	12	PP	depurazione
58	25.000	3,8x2,2x2,4	1,9,x2,1	1,0	PP	2,5	30	pp	depurazione
59	25.000	3,8x2,2x2,4	1,9x2,1	1,0	PP	2,5	30	pp	depurazione
65	9.000	3,2x1,7x2,25	1,7x1,5	1,0	PVC	2	12	PP	depurazione
75S	40.000	4,6x2,4x3,0	2,25x2,3	1,2	PP	5	2x18	PP	depurazione
75NI	40.000	4,6x2,4x3,0	2,25x2,3	1,2	PP	5	2x18	PP	depurazione
76 CU	30.000	4,4x2,4x2,5	1,7x2,3	1,0	PP	5	2x18	PP	depurazione
76 AL	30.000	4,4x2,4x2,5	1,7x2,3	1,0	PP	5	2x18	PP	depurazione
77	10.000	3,8x1,7x2,25	1,5x1,6	1,1	PVC	3	18	PP	depurazione
80	12.000	3,8x1,7x2,25	1,5x1,6	1,0	PP	3	18	PP	depurazione
81	17.000	3,8x1,7x2,25	1,5x1,6	1,0	PVC	3	2x18	PP	depurazione

Tabella 9: Caratteristiche tecniche scrubber

### Dove

- m.c. = materiale costruzione
- Vol .liq = volume liquido lavaggio
- P. lav. = Portata lavaggio
- T.Sep. = Tipo separatore = anelli di riempimento



## FILTRI A MANICHE

Caratteristiche tecniche dei filtri a maniche, individuati con la sigla del camino afferente.

Caratteristiche tecniche	Unità di misura	Filtro Camino 24	Filtro Camino 68
Numero delle maniche	-	15	8
Diametro della manica	m	0,25	0,15
Altezza della manica	m	2,5	1
Superficie filtrante totale	m <sup>2</sup>	30	3,9

Tabella 10: Caratteristiche tecniche dei Filtri a maniche

Metodo di pulizia delle maniche: aria compressa controcorrente

Tipo di scarico 1: Inferiore attraverso valvola rotativa

Tipo di scarico 2: Inferiore con sistema di raccolta mobile

Tipo di scarico 3: Automatico su tramoggia carico MP

N° manutenzioni ordinarie annue: monitoraggio condizioni operative con eventuale richiesta di manutenzione

Manutenzione preventiva: triennale

## CONTROLLI

### Camino n.5 – Portata autorizzata 20 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: Lavametalli a solvente,

Abbattitore: frigorifero e filtro a carboni attivi

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazion e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
5	57	teracloroetilene	-	100	861	49,12	20EC08768	07/07/2020
	12	teracloroetilene	-	100	3597,33	43,528	21EC11021	27/07/2021

Tabella 11: Analisi emissioni 2020, 2021 camino 5

### Camino n.11 – Portata autorizzata 5.000 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: Zincatura Roto,

Abbattitore: No

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazio ne rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
11	4892	Cianuri	5	25	< 0,174	< 0,851	20EC08806	09/07/2020
	4793	Cianuri	5	25	<0,25	<1,198	21EC11004	28/07/2021

Tabella 12: Analisi emissioni 2020, 2021 camino 11

### Camino n.12 – Portata autorizzata 5.000 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: Zincatura Roto,

Abbattitore: No

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazion e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
12	4569	Cianuri	5	25	< 0,175	< 0,800	20EC08807	09/07/2020
	4629	Cianuri	5	25	<0,22	<1,006	21EC11006	28/07/2021

Tabella 13: : Analisi emissioni 2020, 2021 camino 12

### Camino n.13 – Portata autorizzata 5.000 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: Zincatura Roto,

Abbattitore: No

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazion e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
13	4832	Cianuri	5	25	< 0,175	< 0,846	20EC08808	09/07/2020
	4830	Cianuri	5	25	<0,25	<1,208	21EC11003	28/07/2021

Tabella 14: Analisi emissioni 2020, 2021 camino 13

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

**Camino n.24** – Portata autorizzata 3.000 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: Pulitura,

Abbattitore: Ciclone + Filtro a maniche

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazione rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
24	2997	Cromo VI (*)	1	10	<0,001	< 0,0030	20EC08810	09/07/2020
		Polveri	20	100	<0,1	<0,407		
	3319	Cromo VI (*)	1	10	<0,002	<0,005	21EC11022	27/07/2021
		Polveri	20	100	<0,8	<2,651		

Tabella 15: Analisi emissioni 2020, 2021 camino 24; (\*): Tab. A1 Cls. II

**Camino n.35** – Portata autorizzata 4.000 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: Ossidazione anodica,

Abbattitore: No

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazione e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
35	3858	Cromo VI (*)	1	10	< 0,001	< 0,0040	20EC08811	09/07/2020
	3785	Cromo VI (*)	1	10	< 0,001	< 0,0050	21EC11002	27/07/2021

Tabella 16: Analisi emissioni 2020, 2021 camino 35; (\*): Tab. A1 Cls. II

**Camino n.55+56** – Portata autorizzata 55.000 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: IMPLA - ROTO,

Abbattitore: Scrubber ad Umido

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazione e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
55+56	45295	Cianuri	5	25	< 0,345	< 15,627	20EC08781	07/07/2020
		Nichel	1	10	< 0,0050	< 0,226		
		Rame	5	25	< 0,0050	< 0,226		
	44192	Cianuri	5	25	< 0,34	< 15,239	21EC11012	27/07/2021
		Nichel	1	10	< 0,0050	< 0,225		
		Rame	5	25	< 0,0050	< 0,225		

Tabella 17: Analisi emissioni 2020, 2021 camino 55+56

**Camino n.57** – Portata autorizzata 7.500 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: IMPLA - statico,

Abbattitore: Scrubber ad Umido

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazione e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
57	6228	Cromo VI (*)	1	10	0,001	0,0044	20EC08783	07/07/2020
	6177	Cromo VI (*)	1	10	< 0,002	< 0,01	21EC11015	26/07/2021

Tabella 18: Analisi emissioni 2020, 2021 camino 57; (\*): Tab. A1 Cls. II

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

**Camino n.58+59** – Portata autorizzata 55.000 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: IMPLA - statico,

Abbattitore: Scrubber ad Umido

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazion e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
58+59	44257	Nichel	1	10	<0,005	<0,221	20EC08784	07/07/2020
	45028	Nichel	1	10	< 0,005	< 0,236	21EC11016	26/07/2021

Tabella 19: Analisi emissioni 2020, 2021 camino 57;

**Camino n.65** – Portata autorizzata 8.600 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: Denichelatura,

Abbattitore: Scrubber ad Umido

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazion e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
65	8427	Cromo VI (*)	1	10	<0,001	0,0080	20EC08786	07/07/2020
	9186	Cromo VI (*)	1	10	< 0,002	< 0,01	21EC11008	26/07/2021

Tabella 20: Analisi emissioni 2020, 2021 camino 65; (\*): Tab. A1 Cls. II

**Camino n.68** – Portata autorizzata 1.400 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: Sabbiatrice a rulli manuale,

Abbattitore: Ciclone + Filtro a maniche

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazion e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
68	1150	Polveri	20	100	1,6	1,851	20EC08812	09/07/2020
	1128	Polveri	20	100	< 0,7	< 0,775	21EC11023	27/07/2021

Tabella 21: Analisi emissioni 2020, 2021 camino 68

**Camino n.75** – Portata autorizzata 80.000 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: Multitrattamento,

Abbattitore: Scrubber ad umido

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazion e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
75	78603	Acidi inorganico	5	-	< 0,3	< 27,118	20EC08787	07/07/2020
		Polveri alcaline (*)	5	-	2,221	175		
		Nichel	0,1	0,5	< 0,0040	< 0,314		
	73383	Acidi inorganico	5	-	< 0,2	< 12,874	21EC11017	28/07/2021
		Polveri alcaline (*)	5	-	0,11	8,0071		
		Nichel	0,1	0,5	< 0,005	< 0,358		

Tabella 22: Analisi emissioni 2020, 2021 camino 75, (\*) espresse come NaOH

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

**Camino n.76** – Portata autorizzata 80.000 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: Multitattamento,

Abbattitore: Scrubber ad umido

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazion e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
76	55593	Acidi nitrico	5	-	< 0,3	< 19,180	20EC08788	07/07/2020
		Cianuri	5	-	< 0,345	< 19,180		
		Nichel	0,1	0,5	< 0,0040	<0,222		
		Rame	1	-	< 0,0040	<0,222		
	54578	Acidi nitrico	5	-	< 0,2	< 9,52	21EC11018	28/07/2021
		Cianuri	5	-	< 0,18	< 9,52		
		Nichel	0,1	0,5	< 0,005	<0,253		
		Rame	1	-	< 0,005	<0,253		

Tabella 23: Analisi emissioni 2020, 2021 camino 76

**Camino n.77** – Portata autorizzata 14.000 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: Multitattamento,

Abbattitore: Scrubber ad umido

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazion e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
77	10352	Cromo VI	1	10	<0,001	0,010	20EC08790	07/07/2020
	10421	Cromo VI	1	10	< 0,001	< 0,014	21EC11020	28/07/2021

Tabella 24: : Analisi emissioni 2020, 2021 camino 77, (\*): Tab. A1 Cls. II

Nel 2021 sono stati sostituiti i camini 6, 7, 8, 9 e 43 con i camini 80 e 81.

Di seguito si riportano i risultati analitici dei camini 6, 7, 8, 9 e 43 del 2020 e dei camini 80 e 81

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazion e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
6	2781	Cromo VI (*)	1	10	< 0,002	<0,0060	20EC08792	08/07/2021
7	3624	Cromo VI (*)	1	10	< 0,002	<0,0070	20EC08794	08/07/2021
8	3692	Cromo VI (*)	1	10	< 0,002	<0,0074	20EC08796	08/07/2021
9	5507	Cromo VI (*)	1	10	0,003	0,0174	20EC08798	08/07/2021
43	4132	Cromo VI (*)	1	10	< 0,002	<0,0080	20EC08805	08/07/2021

Tabella 25: Analisi emissioni 2020 camini 6, 7, 8, 9 e 43 del 2020, (\*): Tab. A1 Cls. II

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

**Camino n.80** – Portata autorizzata 14.000 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: Decapaggi esterni

Abbattitore: Scrubber ad umido

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazion e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
80	11428	Cloruri come HCl (Tab. C Cls. III)	5	-	0,8	8,688	21EC11011	06/07/2021
		Cromo VI (Tab. A1 Cls. II)	1	10	<0,001	<0,015		
		Floruri come HF (Tab. C Cls. II)	2	-	<0,035	<0,401		

Tabella 26: Analisi emissioni 2021 camino 80

**Camino n.80** – Portata autorizzata 20.000 Nm<sup>3</sup>/h

Provenienza: Decapaggi esterni

Abbattitore: Scrubber ad umido

Camino	Portata misurata (Nm <sup>3</sup> /h)	Inquinante	Limiti		Concentrazion e rilevata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	R.d.P.	Data R.d.P.
			mg/Nm <sup>3</sup>	g/h				
81	16226	Cromo VI	1	10	0,011	0,171	20EC11010	28/07/2021

Tabella 27: Analisi emissioni 2021 camino 81, (\*): Tab. A1 Cls. II

#### 4.1.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA DIFFUSE

Alcuni locali dell'installazione sono dotati di estrattori, a parete o a soffitto. Sotto la tabella degli estrattori:

Estrattore	Fase di provenienza	Tipologia
38	Nichel cromatura 2	Estrattore a parete
39	Nichel cromatura 2	Estrattore a parete
40	Nichel cromatura 2	Estrattore a parete
41	Generale stabilimento	Estrattore a soffitto
42	Depurazione	Estrattore a parete
49	Laboratorio chimico a piano terra	Estrattore a parete per nebbia salina
70	Ventilazione locale prodotti chimici intermedio	Estrattore a parete
71	Magazzino prodotti chimici 1	Estrattore a parete
72	Magazzino prodotti chimici 1	Estrattore a parete
73	Magazzino prodotti chimici 2 (corrosivi)	Estrattore a parete

Tabella 28: Estrattori

## 4.2 GESTIONE ACQUE

L'azienda gestisce le seguenti tipologie di acque:

- Acque industriali;
- Acque meteoriche;
- Acque per servizi assimilati agli urbani.

Gli approvvigionamenti di acqua derivano da:

- Falda, tramite due pozzi, con concessione riportata in allegato A 18.
- Acquedotto per alcuni servizi e la mensa.

L'azienda è titolare dei seguenti scarichi:

- **SF1** recapitante in roggia Poletto:
  - **SF1.1 da depuratore**, impianto di trattamento chimico/fisico;
  - **SF1.2 acque di seconda pioggia**;
- **SF2** da reflui civili, recapitante in fognatura;

In linea generale le acque, prelevate da pozzo, sono utilizzate preliminarmente per la linea dei raffreddamenti e poi inviate ai lavaggi nelle linee galvaniche. Le acque in uscita dai lavaggi, a seconda delle loro caratteristiche chimiche, convogliano a vasche dedicate ad appositi trattamenti nel depuratore, per poi uscire in un unico refluo.

Al depuratore sono convogliate anche le acque di prima pioggia, mentre le acque di seconda pioggia escono senza trattamento.

Sia le acque industriali, con le acque di prima pioggia, che le acque meteoriche di seconda pioggia hanno un unico punto di scarico, SF1, in roggia Poletto.

Prima della confluenza le due linee di scarico sono dotate di pozzetto di ispezione dedicato.

L'approvvigionamento di acque da acquedotto è funzionale agli utilizzi assimilati agli urbani, quali alcuni servizi igienici e mensa. Gli scarichi utilizzati da questi utilizzi convogliano in fognatura, tramite il punto di scarico SF2. Per completezza la tabella sottostante riporta i consumi di acqua di acquedotto:

Approvvigionamento	U.d.M.	2019	2020	2021
acquedotto	m <sup>3</sup>	369	338	300

Tabella 29: consumi acqua di acquedotto

#### 4.2.1. ACQUE INDUSTRIALI

Per illustrare compiutamente la gestione delle acque industriali, nella situazione attuale, si fa riferimento alla planimetria in allegato B19--H2O-01.

##### **Prelievo**

Le acque sono prelevate da due pozzi: "Pozzo Master" e "pozzo ausiliario", che aiuta il "Pozzo Master" in caso di necessità.

Una piccola parte di queste acque è trattata con sistema di demineralizzazione e osmosi, queste acque sono necessarie al reintegro dei livelli delle vasche di processo (linea verde chiaro).

Nella tabella sottostante si indicano i consumi di acqua di falda per usi industriali e servizi.

Approvvigionamento	U.d.M.	2019	2020	2021
Pozzo PER USI IND	m <sup>3</sup>	83.109	71.396	90.637
POZZO PER SERV	m <sup>3</sup>	2.175	3.642	3.105

Tabella 30: consumi idrici

Il prelievo medio orario si attesta sui 20 m<sup>3</sup>/h, considerando il dato più elevato degli ultimi tre anni, 270 giorni lavorativi e 16 h/giorno.

##### **Raffreddamento**

Le acque di pozzo (in blu nella planimetria citata) convogliano nella "Vasca n. 1: Carico da pozzo, andata raffreddamenti" (in alto a sinistra rispetto alla vasca 1 è indicata la posizione dell'impianto ad osmosi).

Dalla vasca 1 una quota parte dell'acqua di pozzo (sempre in blu) va verso il piano superiore, a servizio degli scrubbers, una quota parte (in ciano) va verso le linee galvaniche e, nello specifico, alle vasche da raffreddare. Inoltre una quota parte va direttamente alle "centrali termiche" come reintegro delle stesse.

Questi flussi di acqua sono gestiti in automatico da un sistema di pompe poste nel locale "Centrale idrica". Le acque di ritorno dai raffreddamenti, indicate con una linea tratteggiata azzurrina, convogliano nella "Vasca N. 2: ritorno raffreddamenti, andata ai lavaggi" .

Nella parte di stabile dedicata alle linee di zincatura vi è anche una stazione di rilancio, dotata di pompa, per le acque di ritorno dai raffreddamenti.

##### **Lavaggi**

Sempre le pompe site nella "Centrale Idrica" prelevano le acque derivate dal circuito di raffreddamento dei vari impianti e le avviano ai lavaggi delle linee galvaniche (linea verde scuro).



Quelle descritte finora sono le “mandate” delle acque nella planimetria B.19-H2O-01.

Nelle planimetrie in allegato B19-H2O-02 e B19-H2O-03 sono illustrate le mandate e gli scarichi del primo e del secondo piano, mentre B19-H2O-01 illustra il piano terra.

Brevemente, nella planimetria B19-H2O-02 si vedono le due utenze domestiche presenti nello stabile, il laboratorio e i servizi igienici dei lavoratori, mentre in B19-H2O-03 è illustrato il condotto per il reintegro dell'acqua degli scrubber e l'acqua di reintegro per la centrale termica.

Dai lavaggi si generano tre tipologie di acque:

- Cianidriche (linea viola);
- Cromiche (linea gialla)
- Varie (linea rossa)

Dal laboratorio, indicati come “scarichi laboratorio piano primo”, si generano acque cianidriche e cromiche. Questi flussi di acque sono gestiti nel depuratore di cui al paragrafo seguente.

#### **4.2.2.      DEPURAZIONE**

La depurazione aziendale è costituita da tre tipologie di trattamento:

1. impianto chimico fisico,
2. impianto a batch,
3. impianto biologico.

La tipologia principale è il chimico fisico, le altre due sono dei pretrattamenti per reflui con concentrazioni specifiche di inquinanti. Una precisazione prima di descrivere le tipologie di trattamento successive: i concentrati dell'osmosi sono utilizzati come acque di lavaggio.

Di seguito si descrive l'impianto in modo generale senza fornire dettagli tecnici, in quanto il depuratore sarà smantellato e verrà sostituito da uno nuovo, puntualmente descritto nei paragrafi successivi.

##### *4.2.2.1    Impianto Chimico Fisico*

Generalmente **nell'impianto chimico fisico entrano:**

#### **1. Reflui provenienti dalle linee galvaniche:**

- Acque di processo derivanti dai lavaggi delle linee galvaniche, divise in Cianidriche, Cromiche e Varie;

#### **2. Reflui provenienti dalle attività a servizio della galvanica:**

- Eluati rigenerazione resine (stazione di demineralizzazione e stazioni di resine selettive per depurazione);

- Acque di sentina depurazione magazzino prodotti chimici 2;
- Acque da laboratorio (cianidriche e cromatiche);

**3. Acque di pioggia deposito temporaneo (n.1) esterno di rifiuti;**

**4. Acque meteoriche di prima pioggia:**

- Acque prima pioggia di stabilimento: tetti e piazzali esterni;
- Acque di pioggia che insistono sull'area esterna a ridosso del depuratore.

Il depuratore chimico-fisico è caratterizzato dalle sezioni sotto descritte, in riferimento alla planimetria **B19-H2O-01**:

**Equalizzazione:**

Le tre linee in uscita dallo stabilimento, acque cromatiche (gialle), cianidriche (viola) e varie (rosse), confluiscono in vasche di rilancio separate, indicate con "RILANCIO CR", "RILANCIO CN", "RILANCIO VR", e da qui a tre distinti serbatoi in vetroresina per omogeneizzazione, denominati "EQUALIZZATORE CR", "EQUALIZZATORE CN", "EQUALIZZATORE VR".

**Ossidazione Cianuri, Riduzione Cromati, Neutralizzazione**

Dagli equalizzatori la portata rilasciata viene controllata da PLC.

**L'Ossidazione cianuri** avviene mediante dosaggio soda caustica e ipoclorito di sodio. In planimetria, seguendo la linea viola, l'ossidazione dei cianuri si realizza in quattro vasche/stazioni denominate: "PRERIDUZIONE CIANURI", "OSSIDAZIONE CIANURI", "POST-OSSIDAZIONE CIANURI", questa ultima si compone di due vasche.

**La Riduzione cromo esavalente** avviene mediante bisolfito di sodio coadiuvato da acido cloridrico e solforico per la regolazione del pH. In planimetria, seguendo la linea gialla, la riduzione dei cromati si realizza in due vasche/stazioni denominate: "PRERIDUZIONE CROMATI", "RIDUZIONE CROMATI".

**La Neutralizzazione:** vengono riunite le acque cianidriche ossidate e le cromatiche ridotte con le acque varie. Viene innalzato il pH con soda caustica e dosato cloruro ferroso per favorire la formazione dei fiocchi e per evitare la riossidazione del cromo trivalente. Il cloruro ferroso funge quindi da riducente.

In planimetria, seguendo la linea rossa, dall'"EQUALIZZATORE VR" si passa direttamente alla "NEUTRALIZZAZIONE", dove arrivano le altre due tipologie di acque preventivamente trattate.

Il refluo in uscita è indicato con un colore marrone.

**La Flocculazione** avviene mediante dosaggio di un polielettrolita, nella stazione di "FLOCCULAZIONE".

**La Sedimentazione** avviene in due decantatori lamellari in acciaio (DECANTATORE LAMELLARE 1 e 2).

#### Acqua chiarificata

Le acque chiarificate escono per sfioramento dai decantatori e vengono avviate ai passaggi successivi, che si concretizzano in stazioni di filtrazione.

**Filtrazione a quarzo** "FILTRO A SABBIA" (con a monte un filtro dinamico in fase di test per risolvere i problemi di impaccamento e carbonatazione del filtro a quarzo stesso).

**Filtrazione a carbone attivo** "FILTRO A CARBONE".

**Neutralizzazione finale** mediante dosaggio di acido cloridrico (per ridurre il pH) "CORREZIONE pH"

**Rifinitura mediante filtrazione** con resine chelanti, che consentono migliori risultati di quelle a scambio ionico, "RESINE SELETTIVE RS1 e RS2" e con resine selettive per il boro "RESINA SELETTIVA BORO".

Le acque di controlavaggio delle resine sono convogliate in testa al depuratore.

Al termine dei processi di filtrazione i reflui vengono scaricati nel pozzetto di campionamento, visibile in planimetria B.19-H2O-01 e denominato "POZZETTO FISCALE 1", e quindi nel corpo recettore (roggia Poletto).

#### Fanghi

I fanghi raccolti sul fondo dei due bacini di decantazione sono estratti in automatico ed inviati ad ispessitori. L'acqua risultante dagli ispessitori è convogliata negli equalizzatori (linea verde).

I fanghi ispessiti subiscono disidratazione mediante filtropressa da cui le acque vengono rimandate alla neutralizzazione e i pannelli di fango filtropressato scaricati in appositi big-bag dove avviene il deposito temporaneo.

#### **4.2.2.2** BATCH

Alcuni bagni esausti alcalini o acidi, derivanti dalle vasche in linea produttiva, sono trattati nell'impianto a BATCH, necessario per ridurre alcune specifiche cariche inquinanti che altrimenti renderebbero ingestibili i trattamenti successivi.

L'impianto è composto da un serbatoio iniziale di accumulo del volume di 15 m<sup>3</sup>, dove vengono stoccati i concentrati, un impianto dedicato ove avvengono reazioni di ossido-riduzione, neutralizzazione con latte di calce, successiva flocculazione e separazione per gravità dei fanghi prodotti dal trattamento. Il chiarificato è pompato in un secondo serbatoio del volume di 15 m<sup>3</sup>.

Da qui il chiarificato è convogliato al chimico fisico o al biologico (bagni con concentrazione importante di nitrati) o avviati al trattamento rifiuti presso ditte esterne.

Al fine di evitare che fanghi prodotti dal trattamento a batch si miscelino negli ispessitori finali con quelli prodotti dall'impianto chimico - fisico, sono inviati in un ispessitore ed in una filtropressa dedicata al BATCH.

Il chiarificato in uscita dalla vasca di ispessimento e le acque madri di filtropressatura, sono essere inviate in testa all'impianto chimico fisico.

#### **4.2.2.3 Depuratore biologico**

Il depuratore biologico si è reso necessario per ridurre la carica di nitrati e nitriti di alcuni reflui concentrati provenienti dalle lavorazioni. In uscita dal BATCH, il refluo è convogliato nel reattore biologico sequenziale a cariche, denominato "SBR".

I reattori SBR sono dei particolari sistemi di trattamento a fanghi attivi a biomassa sospesa, nei quali si realizzano tutte le fasi della depurazione biologica con la seguente sequenza ciclica:

- Fase di carico e trattamento, che avviene durante il riempimento del reattore e per una durata di circa 20 ore, con una portata prestabilita;
- Fase di post reazione, che precede la sedimentazione e avviene quando il reattore è al massimo livello o ad orario prestabilito, durata 2 ore circa;
- Fase di sedimentazione, ottenuta con l' arresto del dispositivo di miscelazione. La durata di questa fase, circa un'ora, è comandata da un temporizzatore ed è regolabile secondo le caratteristiche di sedimentabilità del fango attivo;
- Fase di scarico del chiarificato della durata di un'ora circa, che avviene al termine della fase di sedimentazione, previo controllo dell'efficacia del trattamento.

Il chiarificato è convogliato nel chimico fisico. Il volume del comparto di denitrificazione è di circa 60 m<sup>3</sup>. Tutte le fasi si susseguono automaticamente, comandate da un idoneo PLC, il quale provvede anche a segnalare eventuali anomalie, che richiedano l'intervento di manutenzione di un addetto.

I principali vantaggi di questo processo sono, oltre la sua semplicità,

- il controllo dei parametri di processo: in qualsiasi momento si può effettuare, un prelievo nel reattore, per verificare il valore dei parametri chimico-fisici di processo (pH, temperatura, COD, N-NO<sub>3</sub> ed N-NO<sub>2</sub>);
- la flessibilità e capacità di sopportare grandi variazioni di portata e carico inquinante, infatti si ha la possibilità di intervenire sulla portata di alimentazione del refluo da trattare, dosare la sorgente esterna di carbonio, intervenire sui tempi di reazione e post - reazione, in modo ad poter sempre garantire, prima dello scarico, un effluente con caratteristiche accettabili.
- costanza del controllo: il PLC a quadro è predisposto per inviare i segnali di allarme, anche a distanza, tramite modem o combinatore telefonico, nel caso di malfunzionamento delle parti elettromeccaniche o del dosaggio di alcool o di variazione anomala della temperatura.

**Di seguito si riportano i rapporti di prova e i risultati delle analisi allo scarico industriale SF1.1**

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

Analisi acque scarico finale

Anno	2019	2019	2020	2020	2021	2021
	1° sem	2°sem	1° sem	2°sem	1° sem	2°sem
Rapporto di prova	19EC067663	19EC13370	20EC08533	20EC16227	21EC08931	21EC16543
Data del rapporto di prova	08/08/2019	19/12/2019	22/07/2020	30/12/2020	09/07/2021	21/12/2021

Tabella 31: Rapporti di prova ultimi tre anni

Parametri	U.d.M.	limiti	2019		2020		2021	
			1° s	2°s	1° s	2°s	1° s	2°s
pH	-	5,5-9,5	7,6	7,0	6,8	7,1	6,7	6,8
Cond. elett	µS/cm	-	2300	2800	2800	2500	2200	3500
SST	mg/l	80	<10	<10	<10	<10	<10	<10
C.O.D.	mg/l O2	180	<20	<20	<20	32	<20	<20
Idrocarburi totali	mg/l	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Aldeidi alifatiche	mg/l	1	0,18	0,25	0,24	0,12	0,11	0,26
Tensioattivi anionici (MBAS)	mg/l		<0,5	<0,5	<0,5	0,9	1	0,16
Tensioattivi Bi.A.S.	mg/l		0,56	0,45	0,28	0,3	0,3	<0,2
Tensioattivi totali	mg/l	2	<0,7	<0,7	<0,7	1,2	1,3	<0,3
Azoto ammoniacale (come NH4+)	mg/l	15	9,4	11	5,1	6,4	5,5	14
Azoto nitroso (come N)	mg/l	0,6	0,31	0,53	0,56	0,41	0,42	0,47
Cianuri totali	mg/l	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cloro attivo libero	mg/l	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solfiti	mg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,17
Azoto nitrico	mg/l	20	9,0	14	20	9,9	<0,2	7,8
Cloruri	mg/l	1200	320	380	390	210	310	400
Fluoruri	mg/l	6	<0,2	1,5	1,2	2,1	<0,2	2,0
Solfati	mg/l	1000	650	880	890	780	680	940
Alluminio	mg/l	1	<0,1	<0,1	0,013	<0,1	<0,1	<0,1
Boro	mg/l	2	<0,1	0,57	1,6	1,5	1,5	1,2
Cromo tot	mg/l	2	<0,1	0,11	0,091	0,18	0,13	0,30
Cromo VI	mg/l	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ferro	mg/l	2	0,1	0,17	0,2	0,33	0,26	0,66
Manganese	mg/l	2	<0,1	<0,1	0,078	<0,1	<0,1	<0,1
Nichel	mg/l	2	<0,1	0,12	0,15	0,18	<0,1	0,16
Piombo	mg/l	0,2	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	<0,1
Rame	mg/l	0,1	<0,1	0,1	0,39	<0,05	<0,05	0,086
Selenio	mg/l	0,03	<0,01	<0,03	<0,001	<0,03	<0,03	<0,03
Stagno	mg/l	10	<0,1	<0,1	<0,001	<0,1	<0,1	<0,01
Zinco	mg/l	0,5	<0,1	0,11	0,046	<0,1	0,1	0,12

Tabella 32: risultati analisi SF1.1 ultimi tre anni

Saggio di tossicità

Descrizione campione	U.M.	Dato analitico luglio 2019	Dato analitico luglio 2020	Dato analitico luglio 2021
Campione a monte di SF1	% mortalità	0	0	0
Campione a valle di SF1	(D. Magna)	0	0	0

Tabella 33: Saggio di tossicità

### 4.2.3. ACQUE METEORICHE

Prima di descrivere la gestione delle acque meteoriche, si inserisce la tabella sottostante dove sono specificate le superfici di pertinenza della Tobaldini S.p.A.

Nell'installazione di Altavilla Vicentina insistono le seguenti tipologie di superfici:

Tipo di superficie		Area (m <sup>2</sup> )
Copertura stabilimento		9.188
Parcheggio con superficie semipermeabile		541
Parcheggio con superficie impermeabile		5.429
Area deposito temporaneo di rifiuti n. 1		361
Area verde		996
Vasca di depurazione a cielo aperto		89
<b>Per un totale di</b>		<b>16.604</b>
<b>di cui</b>	<b>impermeabile</b>	<b>15.067</b>
	<b>semipermeabile</b>	<b>541</b>
	<b>verde</b>	<b>996</b>

Tabella 34: Tipo di superficie

La rete di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche è illustrata in planimetria in allegato B21-SCA-01, dove sono visibili le linee percorse dalle acque meteoriche e il loro sistema di gestione.

Le acque meteoriche sono gestite con queste modalità:

- **Acque di prima pioggia** (primi 5 mm), derivanti dai tetti e piazzali asfaltati, sono convogliate ad una vasca da 50 m<sup>3</sup>, successivamente al depuratore, e trattate con i reflui precedentemente descritti, il loro punto di scarico parziale è quello delle acque depurate, SF1.1, punto di campionamento "pozzetto fiscale 1", e scarico finale SF1, in Roggia Poletto;
- **Acque di seconda pioggia** escono senza trattamenti, il loro scarico parziale è SF1.2, punto di campionamento "pozzetto fiscale 2", e scarico finale SF1, in Roggia Poletto.

Per alcune aree le acque di pioggia hanno le seguenti destinazioni specifiche:

- prima pioggia che incide sul "DEPOSITO TEMPORANEO DI RIFIUTI 1", è convogliata in un'apposita vasca, denominata "VASCA DI RACCOLTA ACQUA PIOVANA", (vedere planimetria B21-SCA-01) illustrata nei dettagli tecnici nello "SCHEMA 2". Tale acqua è convogliata alle vasche di rilancio delle acque cromatiche, cianidriche e varie, in testa al depuratore.
- Le acque di pioggia che insistono nelle aree prossime al depuratore sono tutte convogliate nello stesso.

- Le acque di pioggia che insistono sulle vasche di depurazione sono contenute nelle stesse e convogliate direttamente al depuratore.

Nella tabella successiva sono illustrati i calcoli per ottenere la superficie scolante e i metri cubi da trattare per i primi 5 mm.

Tipo di superficie	Area (m <sup>2</sup> )	coefficienti di afflusso convenzionali	superficie scolante (m <sup>2</sup> )	acque prima pioggia (mm)	calcolo volumi (m <sup>3</sup> )
Copertura stabilimento	9.188	0,9	8.269,2	5	41,34
Parcheggio con superficie semipermeabile	541	0,6	324,6	5	1,62
Parcheggio con superficie impermeabile	5.429	0,9	4886,1	5	24,43
<b>Totali</b>	<b>15.158</b>		<b>13.480</b>		<b>67,4</b>

Tabella 35: superfici scolanti e volume da trattare

Il volume da trattare è di circa **67 m<sup>3</sup>**, mentre la “vasca di prima pioggia” ha una capienza di 50 m<sup>3</sup>.

Le acque di pioggia sono tutte convogliate nella “VASCA RILANCIO ACQUE METEORICHE”, questa vasca è dotata di due pompe che convogliano l’acqua di prima pioggia nella “VASCA DI PRIMA PIOGGIA”. Nello “Schema 1”, sulla destra della planimetria è visibile il dettaglio tecnico delle due vasche.

Il sistema è tarato in modo tale che, appena l’acqua arriva ad un determinato livello nella vasca da 50 m<sup>3</sup>, partono le pompe, che iniziano a trasferire la prima pioggia direttamente all’impianto di depurazione, per un volume di 20 m<sup>3</sup>. La rimanenza accumulata è convogliata al depuratore entro le 48 ore.

Nel caso di eventi considerevoli, quando la vasca di prima pioggia è piena, le pompe all’interno della “VASCA RILANCIO ACQUE METEORICHE”, si fermano, l’acqua di seconda pioggia riempie questa ultima vasca e, per sfioro, va verso il collettore finale.

Il “POZZETTO FISCALE 2” è il pozzetto di campionamento per le acque di seconda pioggia.

Si fa presente che il manufatto dove è scritto “POZZETTO FISCALE 2” è stato disegnato come se fosse un pozzetto diviso, ma le acque meteoriche che defluiscono verso la “VASCA RILANCIO ACQUE METEORICHE” sono sempre racchiuse nelle loro condotte.

Infine dalla planimetria si nota, all’estrema sinistra del capannone, una linea color ciano, che indica il piezometro 14, che pesca l’acqua dalla falda (MISE). Dopo trattamento con carbone l’acqua viene utilizzata per alimentare i lavaggi dell’impianto IMPLA Roto. L’acqua eventualmente in eccesso viene scaricata nella “VASCA DI RACCOLTA ACQUA PIOVANA”, vasca a servizio dell’area DEPOSITO TEMPORANEO DI RIFIUTI 1”, e avviata alla depurazione.

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

Di seguito si riportano i rapporti di prova e i risultati delle analisi allo scarico acque meteoriche II pioggia SF1.2

Anno	2019		2020		2021	
	1° sem	2°sem	1° sem	2°sem	1° sem	2°sem
Rapporto di prova	19-002058/01	20EC03071	20EC09928	21EC01169	21EC09470	21EC17456
Data del rapporto di prova	28/05/2019	31/03/2020	14/09/2020	02/03/2021	09/07/2021	27/12/2021

Tabella 36: Rapporti di prova acque meteoriche

parametri	U.d.M.	limiti	2019		2020		2021	
			1° s	2°s	1° s	2°s	1° q	2°q
pH	-	5,5÷9,5	7,3	7,8	7,3	8,2	8,2	7,8
Cond. elett	µS/cm	-	1300	59	140	390	490	110
SST	mg/l	80	<10	71	12	34	<10	50
C.O.D.	mg/l O2	180	<20	54	37	25	<20	<20
Idrocarburi totali	mg/l	5	<1	<1	<1	<1	<1	3,2
Aldeidi	mg/l	1	<0,05	<0,05	0,18	0,12	0,1	0,09
Tensioattivi anionici (MBAS)	mg/l		<0,5	<0,5	0,64	<0,5	0,3	0,2
Tensioattivi Bi.A.S.	mg/l		<0,2	0,48	0,24	<0,2	<0,2	0,29
Tensioattivi totali	mg/l	2	<0,7	<0,7	0,88	<0,7	0,3	0,5
Azoto ammoniacale (come NH4+)	mg/l	15	0,93	1,5	0,99	1,6	0,8	1,1
Azoto nitroso (come N)	mg/l	0,6	0,03	<0,002	0,06	0,16	0,04	<0,02
Cianuri totali	mg/l	0,5	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cloro attivo libero	mg/l	0,2	0,12	<0,1	0,11	<0,1	<0,1	<0,1
Solfiti	mg/l	1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Azoto nitrico	mg/l	20	6,1	0,8	1,1	3,4	3,1	1,8
Cloruri	mg/l	1200	20	2,0	2,0	11	13	1,9
Fluoruri	mg/l	6	0,4	<0,2	<0,2	0,23	<0,2	<0,2
Solfati	mg/l	1000	740	2,0	13	45	60	7,9
Alluminio	mg/l	1	<0,1	2,3	0,48	0,71	<0,1	0,63
Boro	mg/l	2	0,19	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,02
Cadmio								<0,0005
Cromo tot	mg/l	2	0,21	<0,1	0,14	0,23	<0,1	0,06
Cromo VI	mg/l	0,2	0,18	<0,1	0,11	0,16	<0,1	<0,1
Ferro	mg/l	2	0,27	3,5	0,58	0,91	<0,1	0,86
Manganese	mg/l	2						
Nichel	mg/l	2	0,15	0,11	<0,1	0,1	<0,1	0,025
Piombo	mg/l	0,2						
Rame	mg/l	0,1	<0,05	0,064	<0,05	<0,05	<0,05	0,011
Selenio	mg/l	0,03						
Stagno	mg/l	10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,002
Zinco	mg/l	0,5	0,16	0,24	<0,1	0,43	<0,1	0,09

Tabella 37: Risultati dei rapporti di prova, anni 2019, 2020 e 2021



### 4.3 GESTIONE RIFIUTI

In riferimento alla planimetria B22, i rifiuti prodotti dall'attività sono stoccati in tre depositi temporanei di seguito descritti:

Numero area	Capacità di stoccaggio (m <sup>3</sup> )	Superficie (m <sup>2</sup> )	Caratteristiche dell'area di stoccaggio rifiuti	(CER)	descrizione	fasi di provenienza
N.1	700	350	pavimentazione con sistema raccolta acque meteo  Cassoni scarrabili	11 01 09*	fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose	trattamento chimico fisico
				15 01 01	imballaggi di carta e cartone	disimballo
				15 01 02	imballaggi di plastica	
				15 01 03	imballaggi in legno	
				15 01 06	imballaggi in materiali misti	
				15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	
				11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	plastica, PVC sporco
N.2	82,8	69	Al coperto dotata di bacini di contenimento	11 01 09*	fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose	fanghi da linee galvaniche in generale fanghi da bagni di nichelatura fanghi da denichelatura elettrolitica
				11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	filtri carta con Nichel da linee galvaniche
				11 03 01*	Rifiuti contenenti cianuro	linee galvaniche
				12 01 09*	Emulsioni e soluzioni per i macchinari, non contenenti alogeni	manutenzione
				12 01 16*	Residui di materiale da sabbatura contenenti sostanze pericolose: polveri metalliche ferrose fini	sabbatura
				15 01 02*	materiali filtranti e stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose (filtri carta con CN) materiali filtranti e stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	abbattimento fumi manutenzione dei processi
N.3 a	25,2	21	Al coperto dotata di bacini di contenimento	11 01 07*	basi di decapaggio	sgrassature
				11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	da denichelatura chimica ed elettrolitica da lavaggio sacchetti anodi da scromatura da bagno di Cromo VI
				11 01 05*	acidi di decapaggio	decapaggi
N. 3.b	51,3	42,75		Stessi codici del Deposito N. 3. a		

Tabella 38: tabella che indica i rifiuti prodotti dall'attività di galvanica e la zona di stoccaggio

La modalità di avvio a smaltimento/recupero segue il criterio temporale T.

Si fa presente che:

1. Gli imballaggi in carta sono compattati con apposita pressa;
2. Le taniche in plastica sono pressate con la stessa pressa;
3. Alcuni concentrati, prima di essere avviati a trattamento presso ditte esterne, vengono trattati nel BATCH.

La tabella successiva indica i quantitativi di tutti i rifiuti prodotti negli ultimi tre anni, desunti dai report AIA.

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua (kg)			Stoccaggio		
				2019	2020	2021	N°	Modalità	Dest.
11 01 05*	acidi di decapaggio	L	decapaggi	5880	0		N.3	cisternette in PE da 1000 lt/cad	D09
11 01 07*	basi di decapaggio	L	sgrassature	182.940	165.400	124.680	N.3	cisterne	D09
11 01 07*	basi di decapaggio	L	sgrassature			52.640	N.3	cisterne	D15
11 01 09*	fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose	F	trattamento chimico fisico	87.390	94.640	119.430	N.1	big bags da 13 mc/cad.	D15
11 01 09*	fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose: fango pompabile galvanico	L	da linee galvaniche		11.840				D09
11 01 09*	fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose	F	fanghi bagni di nichelatura	1.310	1.357	1.400	N.2	fusti in PE da 100 L/cad	R13
11 01 09*	fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose (pH alcalino)	F	da linee galvaniche	4.250	1.610	740	N.2	fusti in PE da 100 L/cad	D15
11 01 09*	fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose (pH alcalino)	F	da linee galvaniche	-		3.640	N.2	fusti in PE da 100 L/cad	R13
11 01 09*	fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose: rifiuti no cromo e no cianuri (pH acido)	F	da linee galvaniche	2.700	-		N.2	fusti in PE da 100 L/cad	D15
11 01 09*	fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose: rifiuti no cromo e no cianuri (pH acido)	F	da linee galvaniche			620	N.2	fusti in PE da 100 L/cad	R13
11 01 09*	fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose: rifiuti contenenti cromo VI	F	da linee galvaniche	2.503	1.661	4500	N.2	fusti in PE da 100 L/cad	D15
11 01 09*	fanghi e residui di filtrazione contenenti sostanze pericolose: denichelatura elettrolitica	F	Denichelatura elettrolitica	3.370	1.940	1.650	N.2	fusti in PE da 100 L/cad	R13
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose: filtri carta con Nichel	S	da linee galvaniche	5254	2.037	3530	N.2	fusti in PE da 100 L/cad	R13
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose: filtri carta con Nichel	S	da linee galvaniche		1.524	1600	N.2	fusti in PE da 100 L/cad	D15
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose: rifiuti con nichel	S	Denichelatura chimica	6354	2.190		N.3	cisternette in PE da 1000 lt/cad	R13
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	S	Denichelatura chimica		4.251	5.629	N.3	cisternette in PE da 1000 lt/cad	D15
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	S	Denichelatura elettrolitica	14.331	7.110	32.170	N.3	cisternette in PE da 1000 lt/cad	R13
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	S	Denichelatura elettrolitica	14.331	23.340	32.170	N.3	cisternette in PE da 1000 lt/cad	D15
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose: soluzione contenente nichel	L	da lavaggio sacchetti anodi	26.180	23.340	21.840	N.3	cisternette in PE da 1000 lt/cad	D9
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	L	scromatura	10.860	12.540	20.020	N.3	cisternette in PE da 1000 lt/cad	D9

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua (kg)			Stoccaggio		
				2019	2020	2021	N°	Modalità	Dest.
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	L	bagno di cromo VI	5.240	14.360	17.330	N.3	cisternette in PE da 1000 lt/cad	D09/D15
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	L	bagno di nichel		6980				R12
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	S	plastica, PVC sporco	3.179	3380	2.518	N.1	bancale a vista	D15
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	S	plastica, PVC sporco		596		N.1	bancale a vista	R13
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose: colorante ossidazione anodica	L	ossidazione anodica	361			N.2	fusti in PE da 100 L/cad	D09
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose: rifiuto da pulizia bacino di contenimento	L	manutenzioni / pulizia	880			N.2	fusti in PE da 100 L/cad	D15
11 01 98*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose: residui di manutenzione impianto galvanico	S	manutenzione	651			N.1	bancale a vista	D15
11 03 01*	Rifiuti contenenti cianuro	F	linee galvaniche	5.863	707	4.451	N. 2	cisternette in PE da 1000 lt/cad	D15
12 01 09*	Emulsioni e soluzioni per i macchinari, non contenenti alogeni	L	manutenzioni	7.246	4.372	7.319	N. 2	fusti in ferro da 200 L/cad	D15
12 01 16*	Residui di materiale da sabbiatura contenenti sostanze pericolose: polveri metalliche ferrose fini	SP	sabbiatura	2.192	1.108	600	N. 2	fusti in ferro da 50 L/cad	D15
12 01 16*	Residui di materiale da sabbiatura contenenti sostanze pericolose: polveri metalliche ferrose fini	SP	sabbiatura		1.758	1.544	N. 2	fusti in ferro da 50 L/cad	R13
14 06 01*	clorofluorocarburi, HCFC, HFC	L	manutenzione		10				R13
14 06 02*	altri solventi e miscele di solventi alogenati	L	lavametalli	446			N. 2	fusti in ferro da 200 L/cad	R13
15 01 01	imballaggi di carta e cartone	S	disimballo	2.313	1.640	2.795	N.2	bancale a vista	R13
15 01 02	imballaggi di plastica	S	disimballo	2.721	2.540	3.365	N.1	bancale a vista	R13
15 01 03	imballaggi in legno	S	disimballo	3.520	3.140	11.020	N. 1	bancale a vista	R13
15 01 06	imballaggi in materiali misti	S	disimballo	6.820	7.910	8.340	N.1	cassone carrabile 15 mc	R13
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	S	disimballo	2.883	3.354	4.607	N.1	bancale a vista	R13
15 02 02*	materiali filtranti e stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose (filtri carta con CN)	S	abbattimento fumi	1.457		471	N. 2	fusti in PE da 100 L/cad	D15
15 02 02*	materiali filtranti e stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	S	manutenzione dei processi	3.056	1.620	2.960	N. 2	big bag	R13
15 02 02*	materiali filtranti e stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	S	manutenzione dei processi		1.100		N. 2	big bag	D15
16 02 09*	trasformatori e condensatori contenenti PCB	S	lavori di ammodernamento	7.100	1.720		N. 3	bancale a vista	D09
16 02 11*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC					240	N. 2	bancale a vista	R13

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua (kg)			Stoccaggio		
				2019	2020	2021	N°	Modalità	Dest.
16 02 13*	apparecchiature fuori uso, contenenti component pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12		macchinari in disuso pezzi di vasche		920	1.710	N. 2	bancale a vista	R13
16 02 14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	S		4.500			N. 2	bancale a vista	R13
16 02 16	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	S		2.740		100	N. 2	bancale a vista	R13
17 04 01	rame, bronzo, ottone	S		3.075				container in area dedicata	R13
17 04 03	piombo	S			340				R13
17 04 05	ferro e acciaio	S		31.720	30.380	10.000	N.1	cassone carrabile 15 mc	R13
17 04 11	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	S		2.005		1.320	N. 3	bancale a vista	R13
17 06 03*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	S		340	280	37	N.1	bancale a vista	D15
17 09 03*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	S		42.657	9.721	31.940	N. 1	big-bag	D15
17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	S		6.876			N. 1	bancale a vista	R13
19 08 06*	resine a scambio ionico saturate o esaurite	S	1.260			N. 1	big-bag	D15	
20 01 21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	S		80		N. 2	fusti in PE da 100 L/cad	R13	
			<b>Totali:</b>	<b>535.789</b>	<b>434.582</b>	<b>507.234</b>			

#### 4.4 ELEMENTI DI IMPATTO SITUAZIONE ATTUALE

Gli elementi di impatto ambientale riferiti alla situazione attuale sono di seguito elencati:

Elementi di Impatto Ambientale	Descrizione Attuale
Emissioni in Atmosfera	Le emissioni in atmosfera da una galvanica non costituiscono una pressione ambientale di rilievo. I controlli analitici hanno visto il rispetto dei limiti alle emissioni.
Emungimento acque	L'attività è titolare di una concessione derivazione d'acqua di 30 m <sup>3</sup> /h. Attualmente in media ne consuma 20 m <sup>3</sup> /h.
Scarichi industriali acque	Lo scarico industriale è depurato attraverso una sezione di depurazione che tratta 30 m <sup>3</sup> /h, per un funzionamento sulle 24 h. L'installazione è dotata di dispositivi atti a evitare fuoriuscite incontrollate di flussi inquinanti. I controlli analitici hanno visto il rispetto dei limiti agli scarichi.
Gestione acque di pioggia	Le acque di prima pioggia (tetti e piazzali) sono gestite attraverso la sezione di depurazione, le acque di seconda pioggia escono senza subire trattamenti. I controlli analitici hanno visto il rispetto dei limiti agli scarichi.
Gestione Rifiuti	La gestione rifiuti si avvale del deposito temporaneo preliminare alla raccolta con scelta temporale. Delle zone di deposito rifiuti sono all'interno, la zona posta all'esterno è presidiata da raccolta acque di pioggia.
Suolo	La superficie dell'intera installazione è pavimentata.
Sottosuolo	Nel sottosuolo è in atto una bonifica tramite MISE
Emissioni acustiche	I controlli effettuati ai sensi dell'AIA del 2009 hanno visto il rispetto dei limiti.

Tabella 39: Elementi di Impatto Ambientale ATTUALE

## 5. PROGETTO - MODIFICHE E INTERVENTI

Come già scritto il progetto prevede di installare due nuove linee, nello specifico una di zinco statico alcalino/acido e una a rotobarile zinco alcalino senza cianuro. L'installazione delle nuove linee prevede la dismissione di due linee vecchie e il rifacimento del depuratore, vedi allegato C7.

Trattamenti su manufatti metallici	Linee galvaniche FUTURE (Planim. C9)
Anneritura inox	Anneritura inox
Brillantatura elettrolitica	Brillantatura elettrolitica manuale
Brunitura e fosfatazione	Brunitura e fosfatazione
Decapaggio alluminio Decapaggi	Decapaggi esterni
Denichelatura + Cromo Spessore: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Denichelatura elettrolitica</li> <li>• Denichelatura chimica</li> <li>• Scromatura</li> <li>• Cromatura a spessore</li> </ul>	Denichelatura + Cromo Spessore
Nichelatura – Cromatura	IMPLA Statico
Nichelatura	IMPLA Multitattamento
Nichelatura chimica	IMPLA Multitattamento
Nichelatura	IMPLA Roto
Ossidazione anodica	Ossidazione anodica
Zinco (senza cianuri) e Zinco -leghe	<b>una linea statica di Zinco e Zinco Leghe</b> <b>una linea rotobarile Zinco e Zinco nichel</b>

Tabella 40: trattamenti e linee future, dove per "AGI" e "IMPLA" si intendono i costruttori

**Il volume di vasche attive alla fine sarà di: 350 mc**

A corredo della nuova impiantistica saranno installati:

- nuovo depuratore;
- impianto fotovoltaico e nuova cabina di trasformazione;
- nuova centrale termica;
- nuova sala compressori;

Inoltre sarà rivisto il sistema di raccolta delle acque meteoriche con l'installazione di una nuova vasca di

raccolta delle acque meteoriche di circa 100 m<sup>3</sup>.

Le attività tecnicamente connesse sotto descritte rimangono:

- **trattamenti meccanici:** pulitura, lucidatura, nastratura, rettifica e sabbiatura;
- **trattamenti termici:** deidrogenazione e indurimento;
- **pulitura a solvente** (lavametalli a percloroetilene)

Il progetto prevede le seguenti tempistiche:

Nuova impiantistica	Fase/unità	inizio lavori	fine lavori
linea statica di Zinco e Zinco -Leghe	Zincatura statica	da compatibilità ambientale	dopo sei mesi
nuovo depuratore	Depurazione	da compatibilità ambientale	dopo sei mesi
linea roto di Zinco e Zinco -Leghe	Zincatura roto	da completamento 1 e 2	dopo sei mesi

Il progetto è illustrato nelle seguenti planimetrie allegate:

Allegato C8, composto da due planimetrie che illustrano le modifiche di approvvigionamento acque e sistemi di trattamento, con riferimento al piano terra e al terzo piano -scrubbers-;

Allegato C9, composto da tre planimetrie che illustrano le modifiche ai punti di captazione, nelle vasche galvaniche, di trattamento negli scrubbers e di emissione dei camini;

Allegato C10, planimetria che illustra le modifiche nella rete delle acque meteoriche e indica gli scarichi;

Allegato C11, planimetria che illustra la disposizione futura di aree deposito preliminare dei rifiuti e serbatoi.

Le nuove linee dedicate allo "Zinco, Zinco-Leghe" sono indicate, nelle planimetrie che illustrano il piano terra, come "Zinco, Zinco Nichel".

Si fa presente che il numero delle vasche non è indicato. A linea ultimata si provvederà a comunicare i numeri di vasca come per le linee attuali.

Di seguito si riporta un estratto della B20 e della C9 per illustrare brevemente la situazione attuale e futura delle linee:

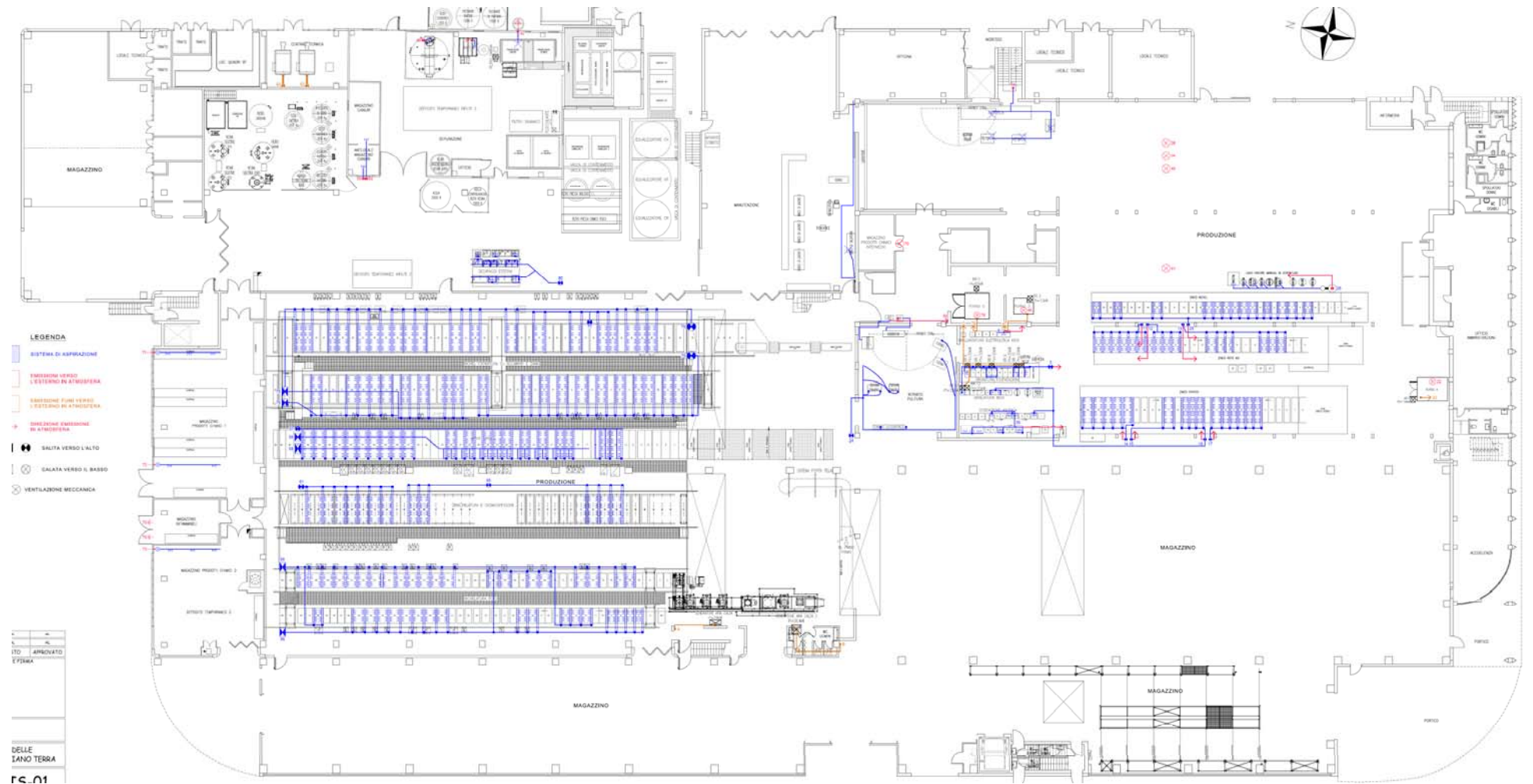


Figura 8: situazione attuale



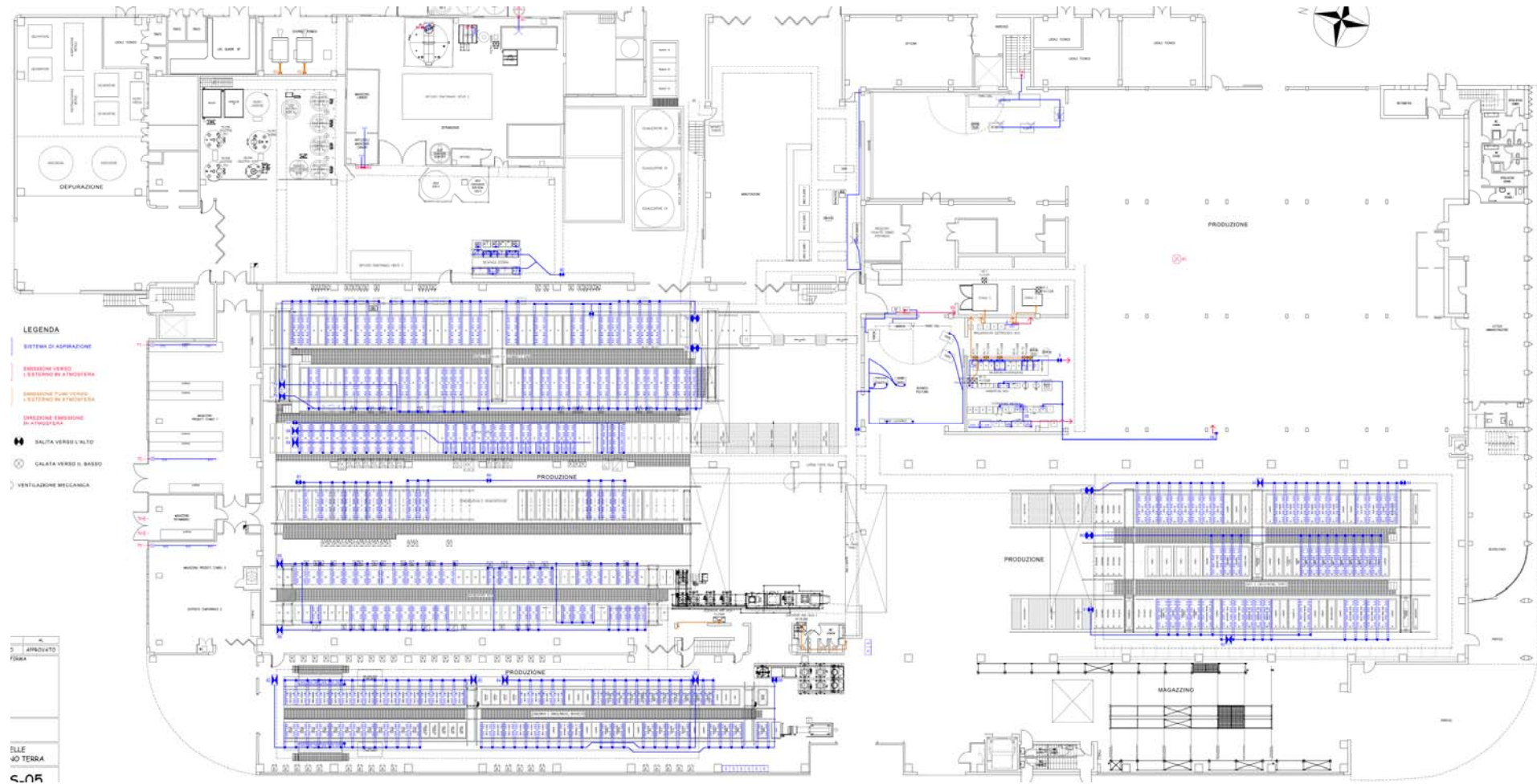


Figura 9: situazione futura

## 5.1 VARIAZIONI

La seguente tabella, mutuata dalla scheda C, illustra le variazioni attese sui temi ambientali:

Aspetti ambientali	descrizione variazioni
Consumo di materie prime	Le materie prime necessarie alle linee galvaniche nuove, di nuova tecnologia sono diverse rispetto a quelle utilizzate sino ad oggi e illustrate nel paragrafo dedicato. <b>Nei processi di zincatura non si utilizzeranno più cianuri.</b>
Consumo di risorse idriche	Anche se le nuove linee sono progettate con tecnologie recenti, essendo molto più grandi, si prevede che il consumo di acqua aumenterà, indicativamente sui 30 mc/h, circa 50 % in più rispetto all'attuale.
Produzione di energia	Questa voce, che, nella situazione attuale, non ha ragion d'essere, dovrà essere considerata nella situazione futura, in quanto si prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico sul tetto. L'impianto, da progetto, sarà in grado di produrre 250.000 kWh/anno
Consumo di energia	E' prevedibile che vi sia un innalzamento del consumo di energia, bilanciato però dalla volontà aziendale di inserire un impianto fotovoltaico.
Combustibili utilizzati	E' prevista una nuova centrale termica, quindi aumenteranno i consumi di metano.
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo convogliato	Alcuni camini saranno dismessi ed altri saranno installati. Vedere il paragrafo dedicato.
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	Per i camini esistenti che non si andranno a dismettere, si ripropongono gli stessi parametri nelle emissioni in atmosfera attuali. Per i camini nuovi si rimanda al paragrafo dedicato.
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	Gli estrattori a parete non cambiano.
Scarichi idrici	Il nuovo depuratore, descritto nel paragrafo dedicato, avrà una portata massima di 60 m <sup>3</sup> /h per garantire una migliore efficienza di trattamento effluenti. E' prevista una nuova vasca da 100 m <sup>3</sup> per la raccolta delle acque piovane di prima pioggia.
Emissioni in acqua	Si ripropongono gli stessi parametri negli scarichi idrici, con una portata di 60 m <sup>3</sup> /h in uscita dal depuratore.
Rifiuti in uscita	E' prevedibile che l'attività nell'assetto futuro avrà una maggior quantità di rifiuti , per le stesse tipologie
Aree di stoccaggio di rifiuti	Tali aree non cambieranno
Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti, intermedi, EoW	I magazzini dedicati non cambieranno
Parco serbatoi stoccaggio	I serbatoi non cambieranno, saranno eventualmente dislocati in modo diverso (vedi C11)
Rumore	E' stata eseguita una valutazione previsionale dell'impatto acustico (vedere Quadro ambientale)
Altre tipologie di inquinamento	NO

5.1.1. NUOVE MATERIE PRIME

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Fasi/Unità di utilizzo	stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo previsto (kg)	
					CAS Number	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti	frasi P prodotto		c. p.
UNICLEAN 600	ATOTECH	MATERIA PRIMA	Ultrasuoni	L	7664-38-2	Acido fosforico	>= 40 - < 60	H314; H318	P234; P280; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338 + P310; P501	8	1200
					69011-36-5	Polyoxyethylene trimethyldecyl alcohol (>7 - <15 EO)	>= 1 - < 2,5	H302; H318			
					68131-40-8	Alcohols, C11-15-secondary, Ethoxylated	>= 1 - < 2,5	H319			
					68439-46-3	Alcohols, C9-11, ethoxylated	>= 1 - < 2,5	H302; H318			
UNICLEAN US22	ATOTECH	MATERIA PRIMA	Ultrasuoni	L	1310-73-2	Idrossido di sodio	>= 25 - < 40	H290; H314; H318	P234; P280; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338 + P310; P501	8	1000
	ATOTECH	MATERIA PRIMA	Sgrassatura	L	1310-58-3	Potassa caustica	>= 10 - < 25	H290; H302; H314; H318	P234; P280; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338 + P310; P501	8	6000
					1310-73-2	Idrossido di sodio	>= 10 - < 25	H290; H314; H319			
					7778-53-2	ortofosfato di tripotassio	>= 1 - < 2,5	H318; H335			
					54549-24-5	Hexyl D-glucoside	>= 1 - < 2,5	H318			
					68439-46-3	Alcohols, C9-11, ethoxylated	>= 1 - < 2,5	H315; H318			
UNIPREP SP 3150 LL	ATOTECH	MATERIA PRIMA	Sgrassatura	S	497-19-8	Sodio carbonato	>= 40 - < 60	H319	P260; P280; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338 + P310; P501	8	400
					1310-73-2	Idrossido di sodio	>= 25 - < 40	H290; H314; H318			
					6834-92-0	Disodio metasilicato	>= 10 - < 20	H290; H314; H318; H335			
					28805-58-5	Acido ottenilsuccinico	>= 2,5 - < 3	H302; H312; H314			
					2682-20-4	2-metil-2H-isotiazol-3-one	>= 0,0002 - < 0,0015	H301; H330; H311; H314; H318; H317; H400; H410			
UNICLEAN EL L4	ATOTECH	MATERIA PRIMA	Sgrassatura	L	1310-73-2	Idrossido di sodio	>= 10 - < 25	H290; H314; H318	P234; P280; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338 + P310; P501	8	4000
					1310-58-3	Potassa caustica	>= 10 - < 25	H290; H302; H314; H318			
					67953-76-8	acido (1-idrossietilidene) bisfosfonico, sale di potassio	>= 1 - < 2,5	H302			
					39464-70-5	Polyethylene glycol phenyl ether phosphate	>= 1 - < 2,5	H318			
UNICLEAN AG229	ATOTECH	AUSILIARIO	Decapaggio Chimico	L	111-76-2	Etilenglicol-monobutiletere butilglicol	>= 10 - < 25	H302; H332; H312; H315; H319	P280; P301 + P310 + P330; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338 + P310; P405; P501	8	300
					7664-39-3	Acido fluoridrico	>= 5 - < 7	H300; H330; H310; H314			
					166736-08-9	Oxirane, 2-methyl-, polymer with oxirane, mono(2-propylheptyl) ether	>= 5 - < 10	H302; H318			
UNICLEAN AG226	ATOTECH	AUSILIARIO	Decapaggio Chimico	L	68213-23-0	Alcohols, C12-18, ethoxylated, 11 EO	>= 10 - < 25	H302; H318	-	-	300

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Fasi/Unità di utilizzo	stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo previsto (kg)	
					CAS Number	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti	frasi P prodotto		c. p.
					111-76-2	Etilenglicol-monobutiletere butilglicol	>= 5 - < 10	H302; H332; H312; H315; H319	P264; P280; P302 + P352; P305 + P351 + P338 + P310; P332 + P313; P362 + P364		
					68584-22-5	acido benzensolfonico, C10-16-alchil derivati	>= 3 - < 5	H302; H314			
					61791-14-8	Amines, coco alkyl, ethoxylated	>= 3 - < 5	H302; H318; H412			
UNICLEAN 501 PART 1	ATOTECH	AUSILIARIO	Decapaggio Chimico	L	78330-20-8	Alcoli, C9-11-iso-, ricchi di C10, etossilati	>= 40 - < 60	H302; H318	P264; P270; P280; P301 + P312 + P330; P305 + P351 + P338 + P313; P501	-	300
UNICLEAN 501 PART 2	ATOTECH	AUSILIARIO	Decapaggio Chimico	L	127-68-4	3-Nitrobenzensolfonato di sodio	>= 10 - < 25	H319; H317	P261; P264; P272; P280; P333 + P337 + P313; P501	-	300
UNICLEAN 501 PART 3	ATOTECH	AUSILIARIO	Decapaggio Chimico Ferro	L	78330-20-8	Alcoli, C9-11-iso-, ricchi di C10, etossilati	>= 10 - < 25	H302; H318	P201; P202; P280; P305 + P351 + P338 + P310; P308 + P313; P501	-	300
					149-57-5	acido 2-etilecanoico	>= 3 - < 5	H361d			
					69011-36-5	isotridecanol, ethoxylated (6 EO)	>= 3 - < 5	H318; H412			
					61791-14-8	Amines, coco alkyl, ethoxylated	>= 3 - < 5	H302; H318; H412			
					126-92-1	etasolfato di sodio	>= 1 - < 2,5	H315; H318			
UNICLEAN 675	ATOTECH	MATERIA PRIMA	Neutralizzazione	S	7681-38-1	Idrogenosolfato di sodio	>= 80 - <= 100	H318	P264; P270; P280; P301 + P312 + P330; P305 + P351 + P338 + P310; P501	-	1600
					7681-49-4	Sodio fluoruro	>= 5 - < 10	H301; H315; H319			
UNICLEAN 675	ATOTECH	MATERIA PRIMA	Neutralizzazione	S	7681-38-1	Idrogenosolfato di sodio	>= 80 - <= 100	H318	P264; P270; P280; P301 + P312 + P330; P305 + P351 + P338 + P310; P501	-	1500
					7681-49-4	Sodio fluoruro	>= 5 - < 10	H301; H315; H319			
ZYLITE 50 ADDITIVE	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco acido	L	53563-70-5	Capryleth-4 Carboxylic acid	>= 3 - < 5	H318	P260; P280; P305 + P351 + P338 + P310; P314; P501	-	50
					82941-26-2	Acetic acid, 2-(2-butoxyethoxy)-	>= 3 - < 5	H318			
					126-92-1	etasolfato di sodio	>= 1 - < 2,5	H315; H318			
					65-85-0	Acido benzoico	>= 1 - < 2,5	H315; H318; H372			
					63950-87-8	Oxirane, 2-methyl-, polymer with oxirane, mono-2-naphthalenyl ether	>= 1 - < 2,5	H302; H315			
ZYLITE 50 BRIGHTENER	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco acido	L	111-46-6	2-Idrossietil etere	>= 60 - < 80	H302	P261; P280; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338 + P310; P501	8	200
					89-98-5	o-Clorobenzaldeide	>= 5 - < 10	H314; H318; H317			
					122-57-6	4-fenilbutenone	>= 2,5 - < 5	H315; H317; H400; H412			
ZINNI 221	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco/nichel acido	L	111-40-0	Dietilenetriamina	>= 20 - < 25	H302; H330; H312; H314; H318; H317; H335	P261; P280; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338 + P310; P405; P501	8	200
					532-32-1	benzoato di sodio	>= 10 - < 25	H319			
					104-15-4	Acido p-toluensolfonico	>= 2,5 - < 5	H315; H319; H335			
ZINNI 222	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco/nichel acido	L	67-56-1	Alcool metilico	>= 1 - < 2,5	H225; H301; H331; H311; H370	-	-	50
					63950-87-8	Oxirane, 2-methyl-, polymer with oxirane, mono-2-naphthalenyl ether	>= 1 - < 2,5	H302; H315			

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Fasi/Unità di utilizzo	stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo previsto (kg)	
					CAS Number	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti	frasi P prodotto		c. p.
					122-57-6	4-fenilbutenone	>= 0,1 - < 1	H315; H317			
ZINNI 222B BRIGHTENER	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco/nichel acido	L	63950-87-8	Oxirane, 2-methyl-, polymer with oxirane, mono-2-naphthalenyl ether	>= 1 - < 2,5	H302; H315		-	900
					122-57-6	4-fenilbutenone	>= 0,1 - < 1	H315; H317			
ZINNI 224	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco/nichel acido	L	126-92-1	etasolfato di sodio	>= 1 - < 2,5	H315; H318	P305 + P351 + P338; P337 + P313	-	400
					38172-91-7	2-Propyn-1-ol compound with methyloxirane	>= 1 - < 2,5	H302; H318			
					63950-87-8	Oxirane, 2-methyl-, polymer with oxirane, mono-2-naphthalenyl ether	>= 1 - < 2,5	H302; H318			
ZINNI 226	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco/nichel acido	L						-	1500
ZINNI 227	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco/nichel acido	L						-	1200
ZINNI ANTIFOAM (CI)	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco/nichel acido	L	2682-20-4	2-metil-2H-isotiazol-3-one	>= 0,0025 - < 0,025	H301; H330; H311; H314; H318; H317; H400; H410	P261; P272; P280; P302 + P352; P333 + P313; P501	-	50
PROTOLUX MODIFIER 2X CONC.	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco alcalino	L						-	500
PROTOLUX 3100 ADDITIVE	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco alcalino	L	96-50-4	amminotiazolo	>= 1 - < 2,5	H302; H319	P234; P264; P280; P302 + P352; P332 + P313; P337 + P313	8	200
					1310-73-2	Idrossido di sodio	>= 0,5 - < 1	H290; H314; H318			
PROTOLUX 3100 MAKE-UP	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco alcalino	L	68555-36-2	N,N'-bis[3-(dimethylamino)propyl] urea, polymer with 1,1'-oxybis[2-chloroethane]	>= 10 - < 25	H400; H410	P273; P391; P501	9	500
PROTOLUX 3100 BRIGHTENER (BG)	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco alcalino	L	121-33-5	vaniglia	>= 1 - < 2,5	H319			200
PROTOLUX 3100 MAINTENANCE (BG)	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco alcalino	L	68555-36-2	N,N'-bis[3-(dimethylamino)propyl] urea, polymer with 1,1'-oxybis[2-chloroethane]	>= 2,5 - < 5	H400; H410	P273; P391; P501	9	5000
ZINNI AL 651 ZN CARRIER	ATOTECH	MATERIA PRIMA	Zinco/nichel alcalino	L	102-60-3	1,1',1'',1'''-etilendinitrilotetrapropan-2-olo	>= 40 - < 60	H319	P264; P280; P305 + P351 + P338; P337 + P313	-	1200
ZINNI AL 652 NI CARRIER	ATOTECH	MATERIA PRIMA	Zinco/nichel alcalino	L	111-40-0	Dietilenetriamina	>= 10 - < 20	H302; H330; H312; H314; H318; H317; H335	P261; P280; P303 + P361 + P353; P304 + P340; P305 + P351 + P338 + P310; P501	8	1200
					102-71-6	2,2',2''-nitritrietanolo	>= 2,5 - < 5				
ZINNI AL 653 NI REPLENISHER	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco/nichel alcalino	L	7786-81-4	Solfato di nichel	>= 20 - < 25	H301; H332; H315; H334; H317; H341; H350i; H360D; H372; H400; H410	P201; P260; P273; P280; P304 + P340 + P312; P405; P501	9	3600

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Fasi/Unità di utilizzo	stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo previsto (kg)	
					CAS Number	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti	frasi P prodotto		c. p.
					102-60-3	1,1',1'',1'''-etilendinitrilotetrapropan-2-olo	>= 10 - < 25	H319			
					111-40-0	Dietilenetriammina	>= 5 - < 10	H302; H330; H312; H314; H318; H317; H335			
ZINNI AL UNIVERSAL LCD	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco/nichel alcalino	L	1310-73-2	chalcogen compound	>= 1 - < 2,5	H300	P234; P264; P280; P302 + P352; P332 + P313; P337 + P313	8	1000
ZINNI AL 655 BRIGHTENER	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco/nichel alcalino	L		Idrossido di sodio	>= 0,5 - < 1	H290; H314; H318		-	1500
ZINNI AL 451	ATOTECH	MATERIA PRIMA	Zinco/nichel alcalino	L	7786-81-4	Solfato di nichel	>= 20 - < 25	H301; H332; H315; H334; H317; H341; H350i; H360D; H372; H400; H410	P201; P260; P273; P280; P304 + P340; P405; P501	9	5000
					112-57-2	3,6,9-triazaundecano-1,11-diamino	>= 10 - < 25	H302; H312; H314; H318; H317; H411			
					102-71-6	2,2',2''-nitritrietanolo	>= 2,5 - < 5				
ZINNI AL 452	ATOTECH	MATERIA PRIMA	Zinco/nichel alcalino	L	112-57-2	3,6,9-triazaundecano-1,11-diamino	>= 25 - < 40	H302; H312; H314; H318; H317; H411	P201; P260; P273; P280; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338 + P310; P405; P501	8	4000
					7786-81-4	Solfato di nichel	>= 0,1 - < 0,25	H301; H332; H315; H334; H317; H341; H350i; H360D; H372; H400; H410			
					102-71-6	2,2',2''-nitritrietanolo	>= 10 - < 25				
ZINNI AL 453	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco/nichel alcalino	L						-	1000
ZINNI AL HCD	ATOTECH	AUSILIARIO	Zinco/nichel alcalino	L	68555-36-2	N,N'-bis[3-(dimethylamino)propyl] urea, polymer with 1,1'-oxybis[2-chloroethane]	>= 10 - < 25	H400; H410	P273; P391; P501	9	200
UNIFIX ZN 3-13	ATOTECH	AUSILIARIO	Passivazione Bianca	L	7631-99-4	nitrate di sodio	>= 25 - < 40	H272; H319	P261; P280; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338 + P310; P405; P501	8	600
					10025-73-7	tricloruro di cromo	>= 2,5 - < 5	H290; H302; H317; H411			
					1333-83-1	Sodio bifluoruro	>= 1 - < 2,5	H301; H314			
					7664-39-3	Acido fluoridrico	>= 0,5 - < 1	H300; H330; H310; H314			
ECOTRI NC	ATOTECH	AUSILIARIO	Passivazione	L	7631-99-4	nitrate di sodio	>= 10 - < 20	H272; H319	P261; P280; H303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338 + P310; P405; P501	8	600
					50925-66-1	cromo cloruro, basico	>= 5 - < 10	H314; H318; H317; H400; H411			
					12125-02-9	Ammonio cloruro	>= 2,5 - < 5	H302; H319			
					7664-39-3	Acido fluoridrico	>= 1 - < 2,5	H300; H330; H310; H314			
					7646-85-7	Cloruro di zinco	>= 1 - < 2,5	H302; H314; H318; H400; H410			
ECOTRI NOCO	ATOTECH	AUSILIARIO	Passivazione	L	16919-19-0	Esaflosilicati alcalini (NH4)	>= 2,5 - < 5	H301; H331; H311	P261; P280; P303 + P361 + P353; P305 + P351 + P338 + P310; P320; P501	8	1200
					13548-38-4	trinitrato di cromo	>= 2,5 - < 5	H272; H332; H317; H411			

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

PRODOTTO CHIMICO	FORNITORE	TIPO (*)	Fasi/Unità di utilizzo	stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo previsto (kg)	
					CAS Number	Denominazione sostanza	% in peso	frasi H componenti	frasi P prodotto		c. p.
					7664-39-3	Acido fluoridrico	>= 0,1 - < 0,5	H300; H330; H310; H314			
TRIDUR ZN H11 A	ATOTECH	AUSILIARIO	Passivazione	L	62-76-0	ossalato di disodio	>= 10 - < 25	H302; H312	P201; P273; P280; P304 + 340; P305 + P351 + P338 + P310; P405; P501	9	600
					10025-73-7	tricloruro di cromo	>= 5 - < 10	H290; H302; H317; H411			
					7646-79-9	dicloruro di cobalto	>= 3 - < 5	H302; H318; H334; H317; H341; H350i; H360F; H400; H410			
					7631-99-4	nitrato di sodio	>= 1 - < 2,5	H272; H319			
TRIDUR ZN H11 B	ATOTECH	AUSILIARIO	Passivazione	L	333-20-0	tiocianato di potassio	>= 5 - < 10	H302; H332; H312; H318; H412	P280; P305 + P351 + P338 + P310	-	200
TRIDUR FINISH 300	ATOTECH	AUSILIARIO	Passivazione	L	28612-69-3	Phosphoric acid, chromium(3+) salt	>= 10 - < 25	H317	P261; P272; P273; P280; P333 + P313; P501	9	1200
					77-92-9	acido citrico	>= 5 - < 10	H319			
					1314-13-2	ossido di zinco	>= 2,5 - < 5	H400; H410			
CORROSIL PLUS BLACK 600 A2	ATOTECH	AUSILIARIO	Sigillatura Nera	L	68131-39-5	Alcohols, C12-15, ethoxylated	>= 1 - < 2,5	H319		-	1200
					7631-86-9	diossido di silicio, preparato chimicamente	>= 10 - < 25				
CORROSIL PLUS BLACK 600 B2	ATOTECH	AUSILIARIO	Sigillatura Nera	L	121-44-8	Trietilamina	>= 1 - < 2,5	H225; H302; H331; H311; H314; H318	P261; P280; P304 + P340 + P312; P333 + P313; P337 + P313; P501	-	1200
					2682-20-4	2-metil-2H-isotiazol-3-one	>= 0,0025 - < 0,025	H301; H330; H311; H314; H318; H317; H400; H410			
					2634-33-5	1,2-benzisotiazol-3(2H)-one	>= 0,0025 - < 0,025	H302; H315; H318; H317; H400; H410			
SEALER 300 W CT	ATOTECH	AUSILIARIO	Sigillatura Spray	L	12627-14-4	acido silicico, sale di litio	>= 3 - < 5	H318; H335	P280; P305 + P351 + P338 + P310	-	800
					7631-86-9	diossido di silicio, preparato chimicamente	>= 5 - < 10				
CORROSIL PLUS 501 BG2	ATOTECH	AUSILIARIO	Sigillatura Trasparente	L	121-44-8	Trietilamina	>= 0,1 - < 1	H225; H302; H331; H311; H314; H318	P261; P272; P280; P302 + P352; P333 + P313; P501	-	1000
					2634-33-5	1,2-benzisotiazol-3(2H)-one	>= 0,0025 - < 0,025	H302; H315; H318; H317; H400; H410			
					2682-20-4	2-metil-2H-isotiazol-3-one	>= 0,0015 - < 0,0025	H301; H330; H311; H314; H318; H317; H400; H410			
CORROSIL PLUS 501 MU2	ATOTECH	AUSILIARIO	Sigillatura Trasparente	L	2682-20-4	2-metil-2H-isotiazol-3-one	>= 0,0002 - < 0,0015	H301; H330; H311; H314; H318; H317; H400; H410		-	-
					7631-86-9	diossido di silicio, preparato chimicamente	>= 2,5 - < 5				

### 5.1.2. EMISSIONI IN ATMOSFERA DI PROGETTO

Nella tabella seguente si riportano le vecchie e nuove emissioni dell'installazione, evidenziando quelle che saranno dismesse con carattere barrato e le nuove con carattere grassetto.

NUMERO CAMINO	PROVENIENZA	ALTEZZA CAMINO da p.c. (m)	AREA DELLA SEZIONE (m <sup>2</sup> )	PORTATA AUTORIZZATA (Nm <sup>3</sup> /h)	ABBATTIMENTO / TIPO DI ABBATTITORE	OBBLIGO ANALISI
3	Brunitura / Fosfatazione	8,5	-	-	NO	NO
4	Brillantatura inox	9,5	-	-	NO	NO
5	Lavametalli	14,5	0,006	20	SI - Frigorifero e filtro a carboni attivi	SI
41	<del>Zincatura roto</del>	<del>40</del>	<del>0,082</del>	<del>5.000</del>	<del>NO</del>	<del>SI</del>
42	<del>Zincatura roto</del>	<del>40</del>	<del>0,082</del>	<del>5.000</del>	<del>NO</del>	<del>SI</del>
43	<del>Zincatura roto</del>	<del>9</del>	<del>0,126</del>	<del>5.000</del>	<del>NO</del>	<del>SI</del>
44	<del>Zincatura statica</del>	<del>9</del>	<del>-</del>	<del>10.000</del>	<del>NO</del>	<del>-</del>
45	<del>Zincatura statica</del>	<del>40</del>	<del>-</del>	<del>5.000</del>	<del>NO</del>	<del>-</del>
16	Zincatura statica – Anneritura inox – Ossidazione anodica	9	-	10.800	SI - Scrubber	-
47	<del>Zincatura statica</del>	<del>9,5</del>	<del>-</del>	<del>6.000</del>	<del>NO</del>	<del>-</del>
23	<del>Zinco statico – forno (bruciatore gas a metano)</del>				<del>NO</del>	<del>NO</del>
24	Pulitura	14,5	2	3.000	SI - Ciclone + Filtro a maniche	SI
25	<del>Zinco nichel</del>	<del>40</del>	<del>-</del>	<del>6.500</del>	<del>NO</del>	<del>-</del>
26	<del>Linea finiture manuali in centrifuga</del>	<del>8</del>	<del>-</del>	<del>7.500</del>	<del>-</del>	<del>-</del>
35	Ossidazione anodica	8,5	0,071	4.000	NO	SI
47	Gas di combustione del bruciatore				NO	NO
51	Manutenzioni: aspirazione saldatura manutenzione e affilatrice				NO	NO
53	Areazione naturale dell'antilocale magazzino cianuri				NO	NO
54	Areazione naturale del locale magazzino cianuri				NO	NO
55+56	IMPLA ROTO	15,5	0,828	55.000	SI - Scrubber	SI
57	IMPLA Statico	16	0,196	7.500	SI - Scrubber	SI
58+59	IMPLA Statico	15,5	0,828	55.000	SI - Scrubber	SI
60	Laboratorio chimico primo piano (cappa aspirante)				NO	NO
61	Caldaia a metano palazzina servizi				NO	NO
62	Centrale termica - caldaia a metano n. 1				NO	NO
63	Centrale termica - caldaia a metano n. 2				NO	NO
64	Caldaia n. 3				NO	NO
65	Denichelatura	15,5	0,181	8.600	SI - Scrubber	SI
66	Depurazione – sfiato impianto biologico				NO	NO



Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

NUMERO CAMINO	PROVENIENZA	ALTEZZA CAMINO da p.c. (m)	AREA DELLA SEZIONE (m <sup>2</sup> )	PORTATA AUTORIZZATA (Nm <sup>3</sup> /h)	ABBATTIMENTO / TIPO DI ABBATTITORE	OBBLIGO ANALISI
67	Depurazione – vasca di trattamento a batch				NO	NO
68	Sabbiatrici a rulli manuale	14,5	0,031	1.400	SI Ciclone + Filtro a maniche	SI
75	Multittrattamento	15,5	2	80.000	SI - Scrubber	SI
76	Multittrattamento	15,5	2	60.000	SI - Scrubber	SI
77	Multittrattamento	15,5	0,175	14.000	SI - Scrubber	SI
79	Forno di deidrogenazione – scarico fumi bruciatore met.				NO	NO
80	Decapaggi esterni	15,5	0,249	14.000	SI - Scrubber	SI
81	Cromo spessore	15,5	0,440	20.000	SI - Scrubber	SI
NUMERO NUOVO CAMINO	PROVENIENZA	ALTEZZA CAMINO da p.c.	AREA DELLA SEZIONE	PORTATA DA AUTORIZZARE	ABBATTIMENTO / TIPO DI ABBATTITORE	OBBLIGO ANALISI
82-83	Zinco roto	14,5	2	60.000	SCRUBBER	vedi proposta tabella 43
84-85	Zinco roto	14,5	2	60.000	SCRUBBER	
86	Zinco roto	14,5	0,4	15.000	SCRUBBER	
88-89	Zinco statico	14,5	2	45.000	SCRUBBER	
87-90	Zinco statico	14,5	2	65.000	SCRUBBER	
91-92	Zinco statico	14,5	2	55.000	SCRUBBER	

Tabella 41: emissioni /emissioni da dismettere / emissioni nuove

**Le emissioni allo stato futuro con obbligo di controllo analitico, sono sotto elencate:**

NUMERO CAMINO	PROVENIENZA	ALTEZZA CAMINO da p.c. (m)	AREA DELLA SEZIONE (m <sup>2</sup> )	PORTATA AUTORIZZATA (Nm <sup>3</sup> /h)	TIPO DI ABBATTITORE	OBBLIGO ANALISI
5	Lavametalli	14,5	0,006	20	Frigorifero e filtro a carboni attivi	SI
24	Pulitura	14,5	2	3.000	Ciclone + Filtro a maniche	SI
35	Ossidazione anodica	8,5	0,071	4.000	NO	SI
55+56	IMPLA ROTO	15,5	0,828	55.000	Scrubber	SI
57	IMPLA Statico	16	0,196	7.500	Scrubber	SI
58+59	IMPLA Statico	15,5	0,828	55.000	Scrubber	SI
65	Denichelatura	15,5	0,181	8.600	Scrubber	SI
68	Sabbiatrici a rulli manuale	14,5	0,031	1.400	Ciclone + Filtro a maniche	SI
75	Multittrattamento	15,5	2	80.000	Scrubber	SI
76	Multittrattamento	15,5	2	60.000	Scrubber	SI
77	Multittrattamento	15,5	0,175	14.000	Scrubber	SI
80	Decapaggi esterni	15,5	0,249	14.000	Scrubber	SI
81	Cromo spessore	15,5	0,440	20.000	Scrubber	SI
82-83	Zinco roto	14,5	2	60.000	Scrubber	SI
84-85	Zinco roto	14,5	2	60.000	Scrubber	SI
86	Zinco roto	14,5	2	15.000	Scrubber	SI
88-89	Zinco statico	14,5	2	45.000	Scrubber	SI
87-90	Zinco statico	14,5	2	65.000	Scrubber	SI
91-92	Zinco statico	14,5	2	55.000	Scrubber	SI

Tabella 42: Emissioni allo stato futuro con obbligo di controllo analitico

### 5.1.3. IMPIANTI DI ABBATTIMENTO EMISSIONI DI PROGETTO

Di seguito si riportano le principali caratteristiche dimensionali e di funzionamento dei nuovi scrubbers ad umido. Gli scrubbers lavorano a temperatura ambiente.

Scrubber ad umido	PORTATA MASSIMA	DIMENSIONI ABBATTITORE	SEZIONE ABBATT.	ALTEZZA COLONNA	m.c.	Vol. liq	P. lav.	T. sep.	DESTINAZIONE ESAUSTO
	m <sup>3</sup> /h	l x p x h (m)	h x p (m)	m		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h		
82-83	30.000	4,5x2,4x3,0	2,25x2,3	1,2	PP	5	2x18	PP	depurazione
	30.000	4,5x2,4x3,0	2,25x2,3	1,2	PP	5	2x18	PP	depurazione
84-85	30.000	4,5x2,4x3,0	2,25x2,3	1,2	PP	5	2x18	PP	depurazione
	30.000	4,5x2,4x3,0	2,25x2,3	1,2	PP	5	2x18	PP	depurazione
86	15.000	3,8x2,2x2,0	1,5x2,0	1,0	PP	3	18	PP	depurazione
88-89	30.000	4,5x2,4x3,0	2,25x2,3	1,2	PP	5	2x18	PP	depurazione
	15.000	3,8x2,2x2,0	1,5x2,3	1,0	PP	3	18	PP	depurazione
87-90	30.000	4,5x2,4x3,0	2,25x2,3	1,2	PP	5	2x18	PP	depurazione
	35.000	4,5x2,4x3,0	2,25x2,3	1,2	PP	5	2x18	PP	depurazione
91-92	20.000	3,8x2,2x2,0	1,5x2,3	1,0	PP	3	18	PP	depurazione
	35.000	4,5x2,4x3,0	2,25x2,3	1,2	PP	5	2x18	PP	depurazione

Tabella 43: Caratteristiche tecniche scrubber di nuova installazione

Dove: m.c. = materiale costruzione Vol; .liq = volume liquido lavaggio; P. lav. = Portata lavaggio; T.Sep. = Tipo separatore = anelli di riempimento

### 5.1.4. PROPOSTA MONITORAGGIO EMISSIONI DI PROGETTO

Le nuove linee di zincatura non prevedono l'utilizzo di cianuri. Nell'AIA attuale, il parametro ricercato nei camini che aspirano le linee di zincatura è solo il parametro "Cianuri".

Visto il parere n. 1/1213 della Commissione Tecnica Provinciale per l'Ambiente e considerato che le BAT a livello europeo non sono state pubblicate (si fa riferimento al BREF del 2006 e al DM 2008), si propone lo Zinco, come parametro da ricercare nelle emissioni in atmosfera.

NUOVA EMISSIONE	Nuove linee galvaniche	Nuove portate (Nm <sup>3</sup> /h)	Parametro	limite di emissione in concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )
82-83	Zinco-Zinco Nichel alcalini	60.000	Zinco	1
84-85	Zinco roto -Pretrattamenti e finiture acide	60.000	Zinco	1
86	Zinco roto – pretrattamenti alcalini	15.000	Zinco	1
88-89	Zinco statico/Nichel alcalini /Nichel acido	45.000	Zinco	1
87-90	Zinco-zinco/Nichel alcalini	65.000	Zinco	1
91-92	Zinco-zinco/Nichel alcalini	55.000	Zinco	1

Tabella 44: Proposta di monitoraggio

### 5.1.5. GESTIONE ACQUE DI PROGETTO

La gestione delle acque nel progetto futuro non subisce modifiche concettuali, ma va incontro a delle modifiche impiantistiche importanti.

L'emungimento di acqua rimane come determinato dalla concessione attuale.

Le acque emunte, prima sono convogliate alle linee per il raffreddamento e, successivamente, ai lavaggi.

Dai lavaggi le acque sono convogliate al **nuovo depuratore**, più sotto descritto.

Infine le acque depurate escono dallo scarico SF1 (controllo su pozzetto fiscale 1), vanno nel fosso Ipab e confluiscono in Roggia Poletto.

Anche la gestione concettuale delle acque meteoriche non cambia: le acque di prima pioggia sono raccolte e convogliate in depurazione, mentre le acque di seconda pioggia sono scaricate attraverso lo stesso scarico SF1 (controllo su pozzetto fiscale 2), vanno nel fosso Ipab e confluiscono in Roggia Poletto. Le acque di prima pioggia però saranno convogliate in una nuova vasca interrata di 100 m<sup>3</sup>, come visibile nella planimetria C10.

#### 5.1.5.1 Nuova fase di depurazione

La depurazione attuale è costituita:

1. impianto chimico fisico,
2. impianto a batch,
3. impianto biologico.

La nuova fase di depurazione vede:

1. **La costruzione di un nuovo impianto chimico fisico e la demolizione del vecchio. Il nuovo depuratore avrà una portata di 60 m<sup>3</sup>/h per garantire una migliore efficienza di trattamento effluenti;**
  1. **L'installazione di un nuovo trattamento secondario abbattimento metalli:** l'attuale sezione di trattamento su resine selettive (doppie colonne) e quella di trattamento per il Boro non verranno più considerate nel nuovo progetto. L'abbattimento dei metalli pesanti sarà ad opera infatti di un'apposita sezione dedicata e posizionata a valle della sedimentazione primaria. In pratica, l'azione di affinamento e riduzione della concentrazione residua dei metalli pesanti, eventualmente ancora presenti nelle acque depurate e raccolte prima dello scarico, avverrà attraverso un'apposita sezione di trattamento di tipo chimico/fisico e non più mediante resine selettive.

2. **L'installazione di un nuovo trattamento da zinco nichel**, con potenzialità pari a 5 m<sup>3</sup>/h. La depurazione degli scarichi contenenti metalli pesanti complessati, richiede trattamento con solfuro o organo solfuri. Per cui, considerata la presenza di particolari complessanti contenuti nei bagni di Zinco/Nichel alcalino, è stato previsto un trattamento separato dagli scarichi derivanti da questo processo. L'impianto dedicato ai reflui provenienti da Zn/Ni è stato progettato assumendo che non ci sia presenza di cianuri nei reflui da trattare. In caso contrario si dovrà integrare lo stesso con una vasca di trattamento per la distruzione dei cianuri. I fanghi prodotti dal processo di depurazione scarichi da Zn/Ni verranno ispessiti in apposita sezione e successivamente filtrati attraverso i due filtri – pressa proposti con l'impianto principale.
  
3. **La duplicazione dell'impianto a batch**. Le passivazioni da trattare verranno accumulate in apposito serbatoio, per poi essere inviate al trattamento a batch. I fanghi prodotti dall'impianto a BATCH saranno inviati all'ispessitore dell'impianto principale. Le acque chiarificate affluiranno al filtro a quarzite esistente, atto alla rimozione di eventuale materiale solido in sospensione e , successivamente all'accumulo del reattore biologico.
  
4. **La duplicazione dell'impianto biologico**. I reflui da trattare verranno caricati in quantità pari a circa 2 m<sup>3</sup>/h, rispettivamente o nella sezione esistente, o in quella di nuova fornitura qui proposta. Uno scambiatore di calore esterno al reattore provvederà a portare la temperatura dei reflui da trattare in prossimità di 25 °C, allo scopo di favorire le condizioni di reazione. Quando il livello posto all'interno del reattore segnalerà il raggiungimento del massimo, la reazione con il metanolo inizierà e si protrarrà per un tempo prestabilito. Successivamente i reflui trattati verranno scaricati al relativo serbatoio di accumulo in quantità pari a 10 m<sup>3</sup>/h e da qui successivamente inviati all'impianto di depurazione principale.

#### 5.1.5.2 Caratteristiche tecniche delle nuove stazioni di depurazione

##### **1. Trattamento principale chimico/fisico continuo, avente potenzialità pari a 60 m<sup>3</sup>/h:**

Il dimensionamento dell'impianto di progetto è stato eseguito secondo i dati di stima dei consumi idrici dopo installazione nuove galvaniche:

- Acque reflue cianurate : 10 m<sup>3</sup>/h
- Acque reflue cromatiche : 10 m<sup>3</sup>/h
- Acque reflue varie : 37 m<sup>3</sup>/h

In queste acque sono ricomprese anche le acque di prima pioggia.

Oltre a queste portate vi sono circa 3 m<sup>3</sup>/h da processi di Zincatura/ Nichelatura acida e Zincatura/ Nichelatura alcalina.

L'impianto di trattamento reflui sarà costituito dalle seguenti linee:

### LINEA ACQUE

- Accumulo e pompaggio acque reflue varie (vasca di pompaggio di 7 m<sup>3</sup>, accumulo di 60 m<sup>3</sup>);
  - Accumulo e pompaggio acque reflue cianurate (vasca di pompaggio di 3 m<sup>3</sup>, accumulo di 60 m<sup>3</sup>);
  - Accumulo e pompaggio acque reflue cromatiche vasca di pompaggio di 3 m<sup>3</sup>, accumulo di 60 m<sup>3</sup>);
  - **Trattamento primario**, composto da:
    - Decianurazione in vasca di 5 m<sup>3</sup>, completa di agitatore meccanico, catene di misura pH ed Rh, dosatori di NaOH e NaClO;
    - Post decianurazione in vasca di 5 m<sup>3</sup>, completa di agitatore meccanico, catene di misura pH ed Rh, dosatori di NaOH e NaClO;
    - Decromatazione in vasca di 7,5 m<sup>3</sup>, completa di agitatore meccanico, catene di misura pH ed Rh, dosatori di H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e NaHSO<sub>3</sub>;
    - Acidificazione/adsorbimento in vasca di 25 m<sup>3</sup>, completa di agitatore meccanico, catena di misura pH, dosatori di H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e sospensione di carbone attivo in polvere;
    - Coagulazione - Neutralizzazione in vasca di 25 m<sup>3</sup>, completa di agitatore meccanico, dosatore di coagulante, catena di misura pH, dosatori di NaOH e sospensione di latte di calce;
    - Flocculazione in vasca di 10 m<sup>3</sup>, completa di agitatore meccanico, dosatore di poli-elettrolita,
    - **Sedimentazione primaria** (duplex) in due decantatori lamellari in acciaio inox, aventi ciascuno le seguenti caratteristiche:
      - Portata di progetto: 50 m<sup>3</sup>/h;
      - Velocità: 0,5 m/h;
      - Superficie equivalente 100 m<sup>2</sup>;
      - Corrispondenti ad un decantatore statico avente Ø = 11 m;
      - Dimensioni indicative 2450 mm x 4085 mm x 4310 mm (h);
- e completi ciascuno di :
- Pacchi lamellari in materiale plastico;
  - Tronchetto di scarico limpido;
  - Tronchetto di scarico fanghi;
- **Trattamento nitriti e correzione finale pH.** Il trattamento nitriti avviene in vasca di 25 m<sup>3</sup>, completa di agitatore meccanico, catena di misura pH, dosatori di H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e Acido; la correzione finale pH avviene in vasca di 15 m<sup>3</sup>, completa di agitatore meccanico, catena di misura pH, dosatori di NaOH;
  - **Trattamento secondario di abbattimento metalli, 60 m<sup>3</sup>/h costituito da:**
    - Stazione di rilancio acque da trattare in vasca di rilancio di 6 m<sup>3</sup>;
    - Acidificazione e dosaggio prodotto per metalli in vasca di 25 m<sup>3</sup> completa di agitatore meccanico, catene di misura pH, dosatore di acido e dosatore di prodotto abbattimento metalli proporzionale alla portata;
    - Coagulazione / neutralizzazione in vasca di 25 m<sup>3</sup> completa di agitatore meccanico, catena di misura pH, dosatore di NaOH e latte di calce;
    - Flocculazione in vasca di 10 m<sup>3</sup>, completa di agitatore meccanico, dosatore di poli-elettrolita,

- Convogliamento in **sedimentazione secondaria con caratteristiche tecniche identiche alla sedimentazione primaria**;
- **Filtrazione a quarzite (un filtro esistente, il secondo nuovo)**. I filtri potranno funzionare uno di riserva all'altro o contemporaneamente in parallelo, le caratteristiche tecniche dei filtri sono:
  - D = 2300 mm
  - Hviola = 1500 mm
  - Portata = 50 m<sup>3</sup>/h (con velocità di filtrazione – 12 m/h)
  - In acciaio al carbonio
  - Carica di quarzite granulometrica 3 – 5,6
  - Carica di quarzite granulometrica 1,5 -2,2
  - Completa di stazione automatica di controlavaggio;
- **Pozzetto finale di scarico**

*LINEA FANGHI: derivanti da sedimentazione primaria e secondaria*

- Ispessimento fanghi: n. 2 ispessitori capacità 50 m<sup>3</sup> ciascuno;
- Filtrazione fanghi (duplex): n. 2 filtropresse mod. 800 x 800 con n. 60 piastre, predisposte per 80 piastre. Per ognuna le seguenti caratteristiche:
  - Dimensioni piastre: 800x800 mm
  - Piastre intermedie: 59
  - Piastre finali: 2
  - Piastre totali installate: 61
  - Possibilità di installare altre piastre: ancora 20 piastre
  - Tipo di piastra PP concamerata a camera fissa
  - Superficie filtrante totale 66 m<sup>2</sup>
  - Volume totale pannello 880 l
  - Spessore pannello 30 mm
  - Massima pressione di lavoro 12 bar
  - Temperatura massima di esercizio 60 °C
  - Tele filtranti: polipropilene
- Rilancio acque chiarificate da decantazione 1 e 2, composta da vasca, livello e pompa;
- Fanghi filtropressati avviati a smaltimento.
- Preparazione e stoccaggio reattivi chimici:
  - H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> , NaHSO<sub>3</sub>, NaClO, NaOH e Coagulante (Fe) in serbatoi esistenti;
  - H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in cisternette fornitura commerciale;
  - Sospensione di carbone attivo in polvere preparata attraverso: silo di stoccaggio di 16 m<sup>3</sup> e vasca chiusa di preparazione 1,5 m<sup>3</sup>, completa di agitatore meccanico;
  - Sospensione di latte di calce preparata attraverso: silo di stoccaggio di 16 m<sup>3</sup> e vasca chiusa di preparazione 1,5 m<sup>3</sup>, completa di agitatore meccanico;
  - Flocculante preparato attraverso un apposito sistema di preparazione;

**2. Trattamento reflui da zinco/Nichel avente potenzialità pari a 5 m<sup>3</sup>/h e costituito da:**

- pompaggio ed accumulo lavaggi dopo zinco / nichel in vasca da 2 m<sup>3</sup>;
- pompaggio ed accumulo concentrati da zinco/nichel in vasca da 2 m<sup>3</sup>;

*Quadro Progettuale*  
*Studio Impatto Ambientale*

- reazione 1 in vasca di 3 m<sup>3</sup> completa di agitatore meccanico, catene di misura pH e Rh, dosatori di acido e reattivo1, con dosaggio proporzionale alla portata;
- reazione 2 in vasca di 3 m<sup>3</sup> completa di agitatore meccanico, catene di misura pH e Rh, dosatore di reattivo 2, con dosaggio proporzionale alla portata;
- reazione 3 in vasca di 4 m<sup>3</sup> completa di agitatore meccanico, dosatori di coagulante e flocculante, con dosaggio proporzionale alla portata;
- decantazione in decantatore lamellare in acciaio inox con le seguenti caratteristiche tecniche:
  - portata di progetto 10 m<sup>3</sup>/h
  - velocità 0,3 m/h
  - superficie equivalente 25 m<sup>2</sup>
- ispessimento fanghi in ispessitore di 8 m<sup>3</sup> e loro pompaggio verso filtro pressa impianto chimico fisico principale;
- rilancio acque trattate e filtrazione a quarzite dedicata, con le seguenti caratteristiche tecniche:
  - D = 800 mm
  - Hvirola = 1300 mm
  - In acciaio al carbonio
  - Carica di quarzite granulometrica 3 – 5,6
  - Carica di quarzite granulometrica 1,5 -2,2
  - Completa di stazione automatica di controlavaggio;
- **LE ACQUE VANNO POI AL CHIMICO FISICO**
- preparazione reattivi chimici:
  - reattivo 1 – in vasca da 1 m<sup>3</sup>, completo da agitatore meccanico;
  - reattivo 2 – in vasca da 1 m<sup>3</sup>, completo da agitatore meccanico;
  - coagulante – in vasca da 3 m<sup>3</sup>;
  - l'acido e il flocculante saranno prelevati dai serbatoio già a loro dedicati.

**3. Trattamento chimico/fisico discontinuo a BATCH, avente potenzialità pari a 5 m<sup>3</sup>/carica e costituito da:**

- pompaggio ed accumulo concentrati cromatici (vasca di pompaggio di 1 m<sup>3</sup>, accumulo di 15 m<sup>3</sup>);
- dosaggio sgrassature cianurate (le sgrassature cianurate verranno accumulate in cisternette e dosate all'impianto a batch);
- trattamento a batch in vasca di 5 m<sup>3</sup> completa di elettroagitatore, catene di misura pH, Rh per Corno, Rh per Cianuro, dosatori di NaOH, NaClO, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, acido, NaHSO<sub>3</sub>, sospensione di carbone, coagulante, latte di calce, flocculante e di valvole per scarichi acque chiarificate e fanghi;
- rilancio e accumulo acque chiarificate in vasca da 1 m<sup>3</sup>;
- filtrazione quarzite (esistente), esistente ed a servizio di entrambi i batch;
- preparazione reattivi chimici: prelevati da serbatoi dedicati.

**4. Trattamento biologico passivazioni nitriche (pre-trattate nel BATCH)**

L'impianto è composto dalle seguenti sezioni:

- accumulo e pompaggio reflui pre-trattati nel batch in serbatoio da 15 m<sup>3</sup>;
- trattamento biologico in
  - serbatoio di trattamento:
    - H totale 4800 mm
    - Diametro 4000 mm
    - Sfiato DN 100
  - Complementi:
    - Elettroagitatore;

*Quadro Progettuale*  
*Studio Impatto Ambientale*

- Pompa dosatrice metanolo;
- Pompa centrifuga;
- Scambiatore di calore, completo di circuito valvole, con potenzialità termica di 113 – 178 kW, portata reflui 19 – 29 m<sup>3</sup>/h, portata acqua 11 – 22 m<sup>3</sup>/h;
- ispessimento e filtrazione fanghi (nuova e al servizio di entrambi i biologici):
  - ispessitore fanghi in PEHD di 7,5 m<sup>3</sup>;
  - filtro pressa dedicata mod. 440/30-HD
    - Capienza telaio: 30 piastre
    - Piastre totali installate: 30
    - Superficie filtrante totale 9,6 m<sup>2</sup>
    - Spessore pannello 30 mm
    - Massima pressione di lavoro 12 bar
    - Tele filtranti: polipropilene
- rilancio limpido alle acque varie dell'impianto principale

### 5.1.5.3 Acque meteoriche

Al paragrafo 4.2.3 si illustra la situazione attuale delle acque meteoriche.

Dall'analisi delle superfici e dei volumi in gioco per le acque di prima pioggia, emerge che il bacino di raccolta per le acque di prima pioggia dovrebbe essere di circa 67 m<sup>3</sup>, mentre in realtà è di 50 m<sup>3</sup>.

La gestione impiantistica permette comunque di trattare tutti i primi 5 mm di pioggia.

In vista del nuovo progetto la direzione ha deciso di riconsiderare questo aspetto in modo da arrivare ad una gestione meno meccanizzata (senza l'utilizzo di pompe di rilancio).

Quindi riproponendo la tabella 35, in quanto le superfici impermeabilizzate non cambiano:

Tipo di superficie	Area (m <sup>2</sup> )	coefficienti di afflusso convenzionali	superficie scolante (m <sup>2</sup> )	acque prima pioggia (mm)	calcolo volumi (m <sup>3</sup> )
Superficie impermeabile	14.617	0,9	13.155,3	5	65,77
Parcheeggio con superficie semipermeabile	541	0,6	324,6	5	1,62
<b>Totali</b>	<b>15.158</b>		<b>13.480</b>		<b>67,4</b>

La vasca per la raccolta dell'acqua di prima pioggia che verrà installata avrà un volume di 100 m<sup>3</sup>, tale da poter raccogliere i primi 7 mm.

Questo volume d'acqua sarà avviato al nuovo depuratore, mentre l'acqua di seconda pioggia verrà scaricata direttamente.

La nuova rete di convogliamento acque di pioggia, con la nuova vasca, è visibile in planimetria C10.



**5.2 ELEMENTI DI IMPATTO FUTURI**

<b>Elementi di Impatto Ambientale</b>	<b>Descrizione</b>
Emissioni in Atmosfera	La sostituzione di alcune linee galvaniche vede la dismissione di camini vecchi non dotati di abbattimento e l'installazione di camini nuovi, tutti dotati di abbattitore, nella fattispecie scrubber a umido. Per verificare l'impatto delle nuove linee si è scelto di eseguire una modellazione prognostica di dispersione degli inquinanti, scegliendo il parametro più significativo delle linee di Zincatura senza cianuri.
Emungimento acque	L'attività è titolare di una concessione derivazione d'acqua di 30 m <sup>3</sup> /h. In futuro, anche se le nuove linee hanno una tecnologia più performante, è previsto l'aumento del 50 % dell'attuale che si attesta sui 20 m <sup>3</sup> /h.
Scarichi industriali acque	La sezione di depurazione sarà completamente rivisitata, permettendo uno scarico industriale di 60 m <sup>3</sup> /h, per un funzionamento sulle 12 h. L'installazione è dotata di dispositivi atti a evitare fuoriuscite incontrollate di flussi inquinanti.
Gestione acque di pioggia	La gestione di acque di pioggia viene migliorata, raccogliendo le acque di prima pioggia in una vasca da 100 m <sup>3</sup> . Successivamente le acque di prima pioggia (tetti e piazzali) saranno gestite attraverso la sezione di depurazione, le acque di seconda pioggia usciranno senza subire trattamenti. I controlli analitici hanno visto il rispetto dei limiti agli scarichi.
Gestione Rifiuti	La gestione dei rifiuti non cambia: si avvale del deposito temporaneo preliminare alla raccolta con scelta temporale. Le zone di raccolta non cambiano.
Suolo	La superficie dell'intera installazione è pavimentata. Per la realizzazione delle nuove linee e della vasca di prima pioggia sarà necessario liberare un volume di invaso (fosse), dove verranno installati i nuovi impianti. Il terreno risultante, inferiore ai 6000 m <sup>3</sup> , sarà gestito secondo normativa.
Sottosuolo	Nel sottosuolo è in atto una bonifica tramite MISE
Emissioni acustiche	E' stata effettuata una Previsione di Impatto acustico, che vede il rispetto dei limiti di immissione, emissione e differenziale.
Emissioni luminose	E' stato condotto uno studio illuminotecnico apposito.
Traffico indotto	E' stato condotto uno studio viabilistico.
Consumo di Risorse	L'ampliamento delle linee produttive prevede un consumo maggiore in termini di risorse idriche, energetiche e di materie prime. L'azienda installerà sul tetto un impianto fotovoltaico.

Si fa presente che con il PAUR si chiede il cambio di destinazione di alcune zone del capannone: da uso magazzino a produttivo.

Per la concessione dell'ampliamento del capannone l'amministrazione comunale ha chiesto un nuovo filare d'alberi sulla Roggia Poletto.

## 6. FASE DI CANTIERE

Questo progetto, assoggettato a VIA, comporta lo svolgimento di attività di cantiere per la sua realizzazione, e conseguentemente comporta l'individuazione degli elementi di impatto di tali attività.

Le attività di cantiere relative ai progetti hanno carattere di temporaneità: esse concorrono alla creazione di impatti esclusivamente nel periodo di realizzazione dell'opera.

Pertanto la loro significatività, in termini di impatto ambientale, rispetto agli impatti legati alla fase di esercizio di un'opera, è generalmente limitata.

Il cantiere oggetti del PAUR si identifica in:

1. Sbancamento del volume necessario alla fossa della prima linea di Zincatura Statica;
2. Lavori di installazione impiantistica della prima linea;
3. In parallelo lavori di costruzione del nuovo depuratore;
4. Approntamenti per il corretto funzionamento della linea di Zincatura Statica e del depuratore;
5. Avvio dello scarico del nuovo depuratore
6. Avvio delle nuove emissioni in atmosfera afferenti alla linea di Zincatura statica:

NUOVA EMISSIONE	Nuove linee galvaniche	Nuove portate (Nm <sup>3</sup> /h)	Parametro	limite di emissione in concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )
88-89	Zinco statico/Leghe alcalino - acido	45.000	Zinco	1
87-90	Zinco-zinco/Leghe alcalini	65.000	Zinco	1
91-92	Zinco-zinco/Leghe alcalini	55.000	Zinco	1

7. Al funzionamento degli impianti di produzione e depurazione si parte con la dismissione della vecchia linea di Zinco Statico e lo sbancamento per la seconda nuova linea di zincatura a roto-barile;
8. Lavori di installazione impiantistica seconda linea;
9. Approntamenti per il corretto funzionamento della seconda linea;
10. Avvio delle nuove emissioni in atmosfera afferenti alla linea di Zincatura roto-barile:

NUOVA EMISSIONE	Nuove linee galvaniche	Nuove portate (Nm <sup>3</sup> /h)	Parametro	limite di emissione in concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )
82-83	Zinco-Zinco Leghe alcalini	60.000	Zinco	1
84-85	Zinco roto -Pretrattamenti e finiture acide	60.000	Zinco	1
86	Zinco roto – pretrattamenti alcalini	15.000	Zinco	1

11. Demolizione vecchia linea Zinco roto e Zinco Nichel e vecchio depuratore.

Quadro Progettuale  
Studio Impatto Ambientale

Fra una fase e l'altra possono passare mesi, si è già indicato un cronoprogramma di massima:

Progetto	PAUR positivo	6 mesi	6 mesi	6 mesi	6 mesi	6 mesi	6 mesi	6 mesi
Nuova linea zinco statico								
Nuovo depuratore								
Dismissione vecchia linea zinco statico								
Nuova linea rotobarile								
Dismissione vecchia linea zinco roto								
Dismissione vecchio depuratore								

Si fa presente che, a parte il depuratore i lavori di installazione e demolizione delle linee saranno eseguiti tutti all'interno del capannone esistente.

Si eseguirà anche l'installazione della vasca di prima pioggia da 100 m<sup>3</sup>, che sarà interrata sul retro dell'installazione.

Sono così individuabili:

Principali operazioni svolte nell'esercizio del cantiere	Intervento
Sbancamenti	SI
Movimento di terra	SI
Attività estrattive	NO
Attività di cantiere edile	NO
attività di installazione impianti	SI
Deviazione provvisoria dei corsi d'acqua	NO
Elevazioni e recinzioni	NO
Uso di strade per l'accesso al cantiere	SI
Uso di acqua	SI
Uso di energia	SI
Produzione di rifiuti	SI
Occupazione di personale	SI

## 6.1 ELEMENTI DI IMPATTO IN FASE DI CANTIERE

Principali fattori di impatto dovuti alle attività sopraelencate:

Elementi di impatto	Descrizione cantiere progetto
Emissioni in Atmosfera	<p>Durante l'installazione della prima nuova linea e del depuratore continuerà l'attività come descritta nel ciclo tecnologico.</p> <p>Poi quando sarà tutto pronto sarà attivato il nuovo scarico e le emissioni 88-89, 87-90, 91-92</p> <p>Si fa presente che l'installazione della nuova linea avverrà all'interno del capannone, e la produzione dovrà continuare. Questo per indicare che le operazioni saranno precise e mirate in modo tale da non creare fenomeni pulverulenti, che potrebbero inquinare i macchinari esistenti.</p> <p>Le operazioni di scavo e di costruzione non comportano, in linea di massima, fenomeni emissivi invasivi.</p> <p>Attivata prima linea e depuratore si procederà all'installazione della seconda con, successivamente, attivazione delle emissioni.</p>
Emungimento acque	<p>Se sarà necessario dell'"acqua di cantiere", si utilizzerà il pozzo esistente.</p> <p>E' previsto che per la realizzazione delle fosse è previsto un emungimento localizzato di acqua di falda.</p>
Scarichi acque	<p>Durante le operazioni di cantiere in fase scavo fosse, sarà necessario scaricare l'acqua emunta dalla falda superficiale per permettere lo scavo.</p>
Gestione acque di pioggia	<p>Le acque di pioggia saranno gestite come nella predisposizione attuale.</p>
Gestione Rifiuti	<p>I rifiuti da cantiere saranno gestiti in conformità ai contratti stipulati dal committente dei lavori con le ditte appaltatrici.</p>
Suolo	<p>Il progetto non prevede consumo di suolo.</p>
Sottosuolo	<p>L'installazione delle linee e della vasca di prima pioggia vede il preventivo scavo di fosse di alloggiamento impianti . Le terre e rocce risultanti dagli scavi saranno gestite come da normativa.</p> <p>Si fa presente che, essendo un cantiere di piccole dimensioni (&lt; 6000 mc), non è necessaria la redazione di un Piano di Utilizzo.</p>
Emissioni acustiche	<p>La previsione di impatto acustico ha valutato la rumorosità in fase di cantiere. Si ricorda che la rumorosità può essere derogabile per l'attività di cantiere stessa.</p>
Emissioni luminose	<p>Non verrà coinvolto tale aspetto.</p>
Traffico indotto	<p>Il traffico indotto dal cantiere sarà simile a quello valutato nel progetto futuro.</p>