

PROPONENTE

PIOLI S.R.L.

SEDE LEGALE E SEDE IMPIANTO:

Via CARLO CARRA', 1/3/5/7 - 42124 REGGIO EMILIA (RE)

LEGALE RAPPRESENTANTE E GESTORE

PIOLI ALESSIO Tel.: 0522.94.13.39 Fax: 0522.94.10.27 - info@piolisrl.it



TITOLO DEL PROGETTO

ISTANZA DI RIESAME AIA

ELABORATO

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

A CORREDO DI ISTANZA DI RIESAME DI AIA
(AI SENSI ART.29-OCTIES D.LGS.152/06)

ENTI COINVOLTI

Regione Emilia-Romagna
Provincia di Reggio Emilia
Comune di Reggio Emilia (RE)
ARPAE - Sezione Prov.le di Reggio Emilia - SAC e Servizio Territoriale
A.U.S.L. - Distretto di Reggio Emilia (RE)

Il Proponente
PIOLI S.R.L.

Il Tecnico incaricato
R.I.V.I. AMBIENTE E SICUREZZA S.R.L.



06/02/2023

SOMMARIO

1. PREMESSA	5
2. DATI GENERALI DELL'AZIENDA.....	6
3. NORME COGENTI E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO	7
4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	9
4.1 Ubicazione dell'intervento e inquadramento geografico della zona considerata	9
4.2 Pianificazione territoriale ed urbanistica	11
4.2.1 Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP).....	11
4.2.2 Piano Strutturale Comunale (PSC)	16
4.3 Zonizzazione acustica	20
5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	22
5.1 Inquadramento geologico.....	22
5.1.1 Geomorfologia	24
5.1.2 Stratigrafia a scala locale	26
5.2 Inquadramento idrogeologico	28
5.2.1 Caratteri generali dell'acquifero.....	31
5.2.2 Dati del rilievo piezometrico.....	32
5.3 Inquadramento idrologico	34
5.4 Stato della qualità dell'aria	36
5.5 Descrizione delle patologie e degli stati di sofferenza della flora	38
5.6 Descrizione delle patologie, degli stress e degli stati di sofferenza della fauna locale	38
5.7 Descrizione dei rapporti con i SIC e ZPS.....	38
5.8 Elettromagnetismo	39
5.9 Impianti a rischio di incidente rilevante	39
5.10 Conclusioni: sensibilità e criticità del territorio in esame e sintesi dei principali impatti.	40
6. ANALISI DELL'IMPIANTO.....	41
6.1 Stato autorizzato.....	42
6.1.1 Trattamenti chimici ed elettrolitici di superfici metalliche	48
6.2 Modifiche dello stabilimento.....	53
6.2.1 Ampliamento della superficie dello stabilimento.....	53
6.2.2 Orario aziendale.....	55
6.2.3 Emissioni in atmosfera	55
6.2.4 Aree adibite a deposito materie prime e rifiuti	59
6.3 Linee di produzione: modifiche funzionali	60
7. I CONSUMI	74
7.1 Il bilancio dei materiali.....	74
7.1.1 Descrizione.....	74
7.1.2 Dati: misure e registrazioni	83
7.1.3 Piano di monitoraggio applicato.....	83
7.1.4 Parametri ed indicatori per la valutazione: procedimento di calcolo e risultati.....	83
7.1.5 I trasporti associati ai flussi di materiali in ingresso ed in uscita dall'impianto	85
7.2 Il bilancio idrico	85
7.2.1 Descrizione.....	85
7.2.2 Dati: misure e registrazioni	87
7.2.3 Piano di monitoraggio applicato.....	87
7.2.4 Parametri ed indicatori per la valutazione: procedimento di calcolo e risultati.....	87
7.3 I consumi energetici	88
7.3.1 Descrizione.....	88
7.3.2 Dati: misure e registrazioni	90
7.3.3 Piano di monitoraggio applicato.....	90
7.3.4 Parametri ed indicatori per la valutazione: procedimento di calcolo e risultati.....	91
8. LE EMISSIONI	91
8.1 Le emissioni in atmosfera.....	91
8.1.1 Descrizione.....	92
8.1.2 Dati: misure e registrazioni	96
8.1.3 Piano di monitoraggio applicato.....	96
8.1.4 Parametri ed indicatori per la valutazione: procedimento di calcolo e risultati.....	96
8.2 Gli scarichi idrici.....	97
8.2.1 Descrizione.....	97
8.2.2 Dati: misure e registrazioni	102
8.2.3 Piano di monitoraggio applicato.....	102

RELAZIONE TECNICA

8.2.4 Parametri ed indicatori per la valutazione: procedimento di calcolo e risultati.....	102
8.3 I rifiuti	103
8.3.1 Descrizione.....	103
8.3.2 Dati: misure e registrazioni	104
8.3.3 Piano di monitoraggio applicato.....	104
8.3.4 Parametri ed indicatori per la valutazione: procedimento di calcolo e risultati.....	104
8.4 Il rumore	105
8.4.1 Descrizione.....	106
8.4.2 Dati: misure e previsioni	106
8.4.3 Piano di monitoraggio applicato.....	106
8.4.4 Parametri ed indicatori per la valutazione: procedimento di calcolo e risultati.....	107
9. BONIFICHE AMBIENTALI	107
10. IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	108
11. POSIZIONAMENTO DELL'IMPIANTO RISPETTO ALLE BAT	108
11.1 Valutazione energetica sull'utilizzo delle MTD trasversali sulla EE.....	117
12. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	122
13. PIANO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO.....	123

INDICE TABELLE

Tabella 1 – Schema sintetico dei dati relativi ai due pozzi per acqua impiegati per la ricostruzione del modello di sottosuolo.	27
Tabella 2 – Schema ipotetico relativo alla stratigrafia registrata durante l'esecuzione dei pozzi 200040P601 e 200040P612 e del pozzo in esame.	27
Tabella 3 - Schema sintetico con le emissioni attuali (Fonte tabella A del paragrafo B) EMISSIONI IN ATMOSFERA della Sezione D2) autorizzate.	56
Tabella 4 - Schema sintetico della modifica dell'emissione esistente.	58
Tabella 5 – Quadro emissivo vigente modificato (in grassetto e grigio) e parametri caratteristici.....	59
Tabella 6 – Schema riepilogativo con descrizione della LINEA 1 e delle vasche costituenti.	62
Tabella 7 – Schema riepilogativo con descrizione della LINEA 2 e delle vasche costituenti.	64
Tabella 8 – Schema riepilogativo con descrizione della LINEA 3 e delle vasche costituenti.	67
Tabella 9 – Schema riepilogativo con descrizione della LINEA 4 e delle vasche costituenti.	69
Tabella 10 – Schema riepilogativo con descrizione della LINEA 5 e delle vasche costituenti.	72
Tabella 11 – Schema riepilogativo delle volumetrie complessive per ogni linea. * indica il conteggio delle vasche comprensivo dei volumi che ai sensi della Circolare interpretativa IPPC del 13/07/2004 NON sono computabili ai fini AIA.	74
Tabella 12 - Consumi materie prime nel 2016: estratto della Relazione annuale 2017.	75
Tabella 13 - Consumi materie prime nel 2021: estratto della Relazione annuale 2022.	75
Tabella 14 – Elenco delle materie prime impiegate: da 1 a 65, numero attribuito alle schede di sicurezza allegate.	77
Tabella 15 – Tabella sintetica con schematizzazione delle aree di deposito delle materie prime.....	80
Tabella 16 – Flussi principali del bilancio dei materiali.	83
Tabella 17 – Valore dell'indicatore utilizzo efficiente dei metalli degli ultimi 5 anni.....	84
Tabella 18 – Valore dell'indicatore utilizzo efficiente dei metalli degli ultimi 5 anni. * la quantità di rame elettrodeposto risulta 0 poiché non risulta utilizzato alcun quantitativo di rame elettrolitico negli anni indicati.	84
Tabella 19 – Valore dell'indicatore utilizzo efficiente dei metalli degli ultimi 5 anni.....	84
Tabella 20 – Quantità acque prelevate nel corso del 2021.....	87
Tabella 21 – Piano di monitoraggio vigente relativamente al bilancio idrico.	87
Tabella 22 – Valore dell'indicatore utilizzo efficiente dei metalli degli ultimi 5 anni.....	88
Tabella 23 – Consumi energetici complessivi ad uso produttivo degli ultimi 5 anni.	89
Tabella 24 – Tabella sintetica con i valori di cui alla SCHEDA L, sui consumi energia termica.	90
Tabella 25 – Piano di monitoraggio previsto relativamente ai consumi energetici.	91
Tabella 26 – Valore degli indicatori di consumo specifico di energia termica ed elettrica per unità di peso di metalli utilizzati nel processo degli ultimi 5 anni.	91
Tabella 27 – Quadro emissivo vigente modificato (in grassetto e grigio) e parametri caratteristici.....	94
Tabella 28 – Quadro emissivo vigente dell'emissione E2/3 modificato dalla MNS del novembre 2022 (in grassetto) e dalle proposte mitigative (in grigio).....	95
Tabella 29 – Quadro emissivo vigente modificato su proposta del Gestore.	96
Tabella 30 – Piano di monitoraggio vigente relativamente alle emissioni in atmosfera.....	96
Tabella 31 – Elenco, quantità presunta e modalità di deposito e gestione dei rifiuti prodotti.	104
Tabella 32 – Elenco, quantità presunta e modalità di deposito e gestione dei rifiuti prodotti.	104
Tabella 32 – Piano di monitoraggio vigente relativamente alla gestione rifiuti.	104

RELAZIONE TECNICA

Tabella 33 – Quantità di rifiuti prodotti annualmente nel quinquennio 2017-2021 e valore della produzione specifica di rifiuti per unità di peso di Metalli utilizzato nel processo.	105
Tabella 34 – Piano di monitoraggio proposto relativamente alle sorgenti di rumore.	107
Tabella 35 – Numero di reclami nel quinquennio 2017-2021.....	107

INDICE FIGURE

Figura 1 – Ubicazione dello stabilimento in oggetto, su ortofoto e Carta Tecnica Regionale, in scala 1:5.000 (SERVIZIO ORTOFOTO EMILIA-ROMAGNA AGEA 2011). Scala grafica.....	10
Figura 2 – Ubicazione dello stabilimento in oggetto su ortofoto e Carta Tecnica Regionale, in scala 1:2.000 (SERVIZIO ORTOFOTO EMILIA-ROMAGNA AGEA 2011). Scala grafica.....	11
Figura 3 - Estratto PTCP Tav.P1 Ambiti di paesaggio, scala originale 1:100.000.	12
Figura 4 - Estratto TAV.P4-Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale (tavola P4-Centro).	13
Figura 5 - Estratto TAV.P5a-Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica (tavola 200NE).	14
Figura 6 - Estratto TAV.P5b-Sistema Forestale e Boschivo (tavola 200NE).	15
Figura 7 - Estratto TAV.P7 bis-Carta delle aree potenzialmente allagabili (PAI-PTCP) (tavola 200070). ..	15
Figura 8 – Estratto PSC Tav.P-4 Grandi trasformazioni, poli di eccellenza e assetto infrastrutturale e stralcio legenda.	17
Figura 9 - Estratto PSC Tavola P6-Ambiti programmatici e indirizzi per RUE e POC (https://moka.provincia.re.it/mokaApp/apps/urbanistica_noedu/index.html).	18
Figura 10 - Estratto PSC Tavola P7.1-Tutele paesaggistico ambientali.....	19
Figura 11 - Estratto PSC Tavola P7.3 Vincoli Infrastrutturali.	19
Figura 12 - Estratto della Tavola Z4 Nord -Classificazione acustica del territorio - ZAC (scala originale 1:10.000).	20
Figura 13 - Individuazione dei punti di rilievo fonometrico per la misura del rumore ambientale (Fonte: Dott.ssa Elisa Morelli).	21
Figura 14 – Stralcio della Carta Geologica dell’Appennino Emiliano-Romagnolo, in scala 1:5.000, tratta dal sito web della Regione Emilia Romagna.	22
Figura 15 – Stralcio della Carta Geomorfologica della Pianura di Reggio Emilia (Boretti G., Cremaschi M. e Mazza G., 1988), con individuazione dell’area in oggetto.	24
Figura 16 – Ubicazione dei pozzi per acqua realizzati in prossimità dell’area in esame.	26
Figura 17 - Inquadramento geologico-stratigrafico e idrostratigrafico dell’area in studio.	29
Figura 18 – Stralcio della sezione stratigrafica n.34 estratta dal sito web del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli, Sezioni Geologiche.	31
Figura 19 – Stralcio Tavv.1 (profondità limite basale, a sinistra) e 2 (spessore cumulativo dei depositi porosi-permeabili, a destra) relative al “Gruppo Acquifero A” pubblicate in Di Dio (1998).	31
Figura 20 – Stralcio delle Tav.5- 6-Carta della Idrogeologia quota soggiacenza e piezometrica della falda, a corredo PSC di Reggio Emilia.	32
Figura 21 – Modello concettuale dell’acquifero principale.....	34
Figura 22 – Valutazione Stato Ecologico Acque Superficiali. (Fonte: https://servizi-gis.arpae.it/).	36
Figura 23 -Indice di ventilazione media annua (Fonte Arpa).	37
Figura 24 – Aree di superamento dei valori limite di PM10 e NO2 ai sensi della DGR362/2011 (Fonte: https://servizi-gis.arpae.it/).	38
Figura 25 – Parchi, Aree protette e Natura 2000 (Fonte: Servizimoka.regione.emilia-romagna.it).	39
Figura 26 Stralcio cartografia ARPAE con ubicazione Aziende RIR e indicazione del sito in esame.	40
Figura 27 – Stralcio di atto AIA 35803/19-2012 del 20/06/2013, con descrizione LINEA 1 – ZINCO MANUALE, con volume utile complessivo 12,6 mc.	44
Figura 28 – Stralcio di atto AIA DET-AMB-2020-935 DEL 26/02/2020, con descrizione LINEA 2 – ZINCO NICHEL E RAMATURA, con volume utile complessivo 12,13 mc.	45
Figura 29 – Stralcio di atto AIA 35803/19-2012 del 20/06/2013, con descrizione LINEA 3 – NICHEL CROMO, con volume utile complessivo 16,7 mc.	46
Figura 30 – Stralcio di atto AIA 38332/19-2012 del 03/07/2013, con descrizione LINEA 4 – ZINCATURA ACIDA AUTOMATICA, con volume utile complessivo 4,8 mc.	47
Figura 31 – Stralcio di atto AIA DET-AMB-2017-5652 del 23/10/2017, con descrizione LINEA 5 – ZINCATURA ACIDA AUTOMATICA STATICA, con volume utile complessivo 14,61 mc.	48
Figura 32 – Estratto Tavola 03 – Stato di Raffronto. A) Planimetria completa dello stabilimento. B) Focus sull’area in ampliamento. (Pratica C.I.L.A. per opere di manutenzione straordinaria di Geom. Rossi Valentina).	54
Figura 33 - Schema delle linee di produzione con indicazione del numero attribuito alle vasche.	73

RELAZIONE TECNICA

1. PREMESSA

La Pioli S.r.l. è un'azienda operante nel settore dei trattamenti di superfici di metalli mediante processi chimici ed elettrolitici (codice IPPC 2.6) e poiché le vasche destinate al trattamento hanno un volume complessivo superiore a 30 mc risulta soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA, nel prosieguo).

La presente documentazione si prefigge lo scopo di fornire le informazioni necessarie a supporto di **ISTANZA DI RIESAME dell'A.I.A.** (art.29-octies comma 3b del DLGS. 152/06) relativo all'atto:

- AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RILASCIATA CON ATTO N.35803/19-2012 DEL 20/06/2013 (RINNOVO AIA RILASCIATA DA PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA.

E successive modifiche:

- DETERMINAZIONE N.38332/19-2012 DEL 03/07/2013 RILASCIATA DA PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA – MODIFICA NON SOSTANZIALE DI AIA.
- DETERMINAZIONE N.69188/19-2012 DEL 23/12/2014 RILASCIATA DA PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA – MODIFICA D'UFFICIO.
- DETERMINAZIONE N.50172/19-2012 DEL 29/09/2015 RILASCIATA DA PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA – MODIFICA NON SOSTANZIALE DI AIA.
- DETERMINAZIONE N.5652 DEL 23/10/2017 RILASCIATA DA ARPAE S.A.C. DI REGGIO NELL'EMILIA – IV MODIFICA NON SOSTANZIALE DI AIA.
- DETERMINAZIONE N.1304 DEL 18/03/2019 RILASCIATA DA ARPAE S.A.C. DI REGGIO NELL'EMILIA – MODIFICA GENERALE DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DELLE INSTALLAZIONI DEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI REGGIO EMILIA PER L'ADEGUAMENTO DELLA FREQUENZA DELLE VISITE ISPETTIVE AL PIANO REGIONALE DI ISPEZIONE PER LE INSTALLAZIONI AIA (DGR N. 2124/2018).
- DETERMINAZIONE N.2839 DEL 12/06/2019 RILASCIATA DA ARPAE S.A.C. DI REGGIO NELL'EMILIA – AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA) RILASCIATA ALLA DITTA PIOLI SRL CON ATTO N. PROT.35803 DEL 20-06-2013 E SUCCESSIVE MODIFICHE.
- DETERMINAZIONE N.935 DEL 26/02/2020 RILASCIATA DA ARPAE S.A.C. DI REGGIO NELL'EMILIA – AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA) RILASCIATA ALLA DITTA PIOLI SRL CON ATTO N. PROT.35803 DEL 20-06-2013 E SUCCESSIVE MODIFICHE.

Le modifiche all'atto di rinnovo AIA (ATTO N.35803/19-2012 DEL 20/06/2013) sono relative a diverse variazioni delle linee produttive che, nell'arco del decennio autorizzativo, sono passate da tre a cinque; con il presente Riesame si coglie l'occasione per definire lo stato delle attuali linee autorizzate, "ricomponendo" i diversi atti autorizzativi, e proponendo uno stato di progetto che prevede delle modifiche funzionali alle medesime.

RELAZIONE TECNICA

Nel mese di Novembre 2022 (Data trasmissione al Portale A.I.A: 17/11/2022 e Prot.:007235/2022) è stata presentata Istanza di Modifica Non Sostanziale AIA, preceduta da istanza di Valutazione Preliminare Ambientale (art.6 LR 4/2018) e successivamente Istanza di Screening a termine della procedura di valutazione richiamata e su richiesta della Regione Emilia-Romagna. L'istanza di MNS AIA sopra richiamata ha avuto per oggetto l'ampliamento dell'area dello stabilimento e la modifica dell'orario di lavoro; non sono state oggetto di modifica le vasche di trattamento dei metalli. Si specifica che l'aumento dell'orario e l'eventuale introduzione del sabato mattina sarà attivato esclusivamente se l'attuale situazione italiana ed europea relativa ai costi energetici, troverà una soluzione che permetta alla azienda una adeguata compensazione in termini di sostenibilità economica. Nella attuale situazione storica, verrà sicuramente attuato l'ampliamento della superficie del sito produttivo e la riorganizzazione dei reparti nonché dei siti di deposito temporaneo, rifiuti e materie prime.

La Ditta PIOLI S.R.L. ha incaricato R.I.V.I. AMBIENTE E SICUREZZA S.r.l. di redigere la documentazione tecnica necessaria alla presentazione della domanda di RIESAME di Autorizzazione Integrata Ambientale ("AIA"), poiché trascorsi dieci anni (Prot. 35803/19-2012).

A ciò si aggiunge che, per il pagamento della tariffa istruttoria ARPAE, si è fatto riferimento al D.M. 24 aprile 2008 e successiva Delibera 155 del 2009 (cfr. ricevuta PAGO PA allegata).

2. DATI GENERALI DELL'AZIENDA

Si riportano i dati generali dell'Azienda PIOLI S.R.L.:

RAGIONE SOCIALE:	PIOLI S.R.L.
STABILIMENTO:	VIA CARLO CARRA' N.1/3/5/7 - 42124 REGGIO EMILIA (RE)
INDIRIZZO IMPIANTO:	VIA CARLO CARRA' N.1/3/5/7 - 42124 REGGIO EMILIA (RE)
ATTIVITÀ:	ATT. IPPC: 2.6 - "IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DI SUPERFICIE DI METALLI E MATERIE PLASTICHE MEDIANTE PROCESSI ELETTROLITICI O CHIMICI QUALORA LE VASCHE DESTINATE AL TRATTAMENTO UTILIZZATE ABBIANO UN VOLUME SUPERIORE A 30 MC"
CODICE FISCALE	01951310356
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RILASCIATA CON ATTO N.35803/19-2012 DEL 20/06/2013 (RINNOVO AIA RILASCIATA DA PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA

PIANO REG.LE ISPEZIONI ARPAE:

ID IMPIANTO	869
FREQUENZA ISPEZIONI:	TRIENNALE (I.R. 3,47)
ULTIMA ISPEZIONE:	05/05/2019, 23/05/2019 E 07/03/2019, 22/02/2022 e 28/03/2022
PROSSIMA ISPEZIONE:	2025

INFORMAZIONI SUL GESTORE:

GESTORE DELL'IMPIANTO:	PIOLI ALESSIO
	telefono: 0522.941027
	fax: 0522.941027
	e-mail: alessio.pioli@piolisrl.com
REFERENTE IPPC:	PIOLI ALESSIO

RELAZIONE TECNICA

INFORMAZIONI GENERALI SULL'IMPIANTO:

PRODUZIONE:	<i>La ditta svolge attività di trattamento di superfici metalliche mediante processi elettrolitici, in particolare nichelatura, cromatura decorativa e zincatura acida di tubi e barre di acciaio tramite processi galvanici. Tali attività sono ricomprese nella categoria di attività di cui al punto 2.6 dell'Allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. n° 152/06</i>
N. ore lavorate / giorno	16 ore
Orario di lavoro impianto su n.2 turni	6 - 22 Come da ultima ISTANZA DI MNS AIA (17/11/2022): <ul style="list-style-type: none">✓ dal lunedì al venerdì 16 h/g (dalle 6 alle 22);✓ il sabato 4 h/g dalle 8 alle 12 (in caso di commesse che richiedano lavoro di immagazzinamento straordinario)
Giorni di lavoro/anno	220
Numero addetti	34

3. NORME COGENTI E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO

Il contenuto della presente relazione riporta in sintesi l'evoluzione delle modifiche effettuate sull'insediamento IPPC in esame, ripercorrendo la storia autorizzativa dall'impianto a partire dalla domanda di rinnovo dell'AIA inoltrata agli Enti in data 06/04/2012, con successiva autorizzazione AIA rilasciata con Prot. 35803/19-2012 il 20/06/2013.

La valutazione degli aspetti ambientali viene svolta avendo come riferimento la posizione dello stesso nei confronti delle BAT o MTD. Le linee guida per le migliori tecniche disponibili (MTD) nei trattamenti di superficie dei metalli sono state pubblicate con il DM 01/10/2008; il testo è sostanzialmente organizzato in tre grandi suddivisioni, a seconda del livello di specificità esaminato. Sono pertanto presenti MTD generali, settoriali e relative a lavorazioni specifiche. Le attività svolte dal complesso IPPC sono state confrontate dal gestore nella Istanza di rinnovo con le MTD descritte nelle linee guida, al fine di verificarne l'aderenza.

Nell'atto di Rinnovo AIA (Prot. 35803/19-2012, sezione C 10, sono presenti l'ELENCO DELLE BAT GENERALI, SETTORIALI E SPECIFICHE (Supplemento ordinario n. 29 alla Gazzetta Ufficiale); nella sezione F viene inoltre autorizzato il Piano di Monitoraggio definendo gli indicatori e le valutazioni performances (Sezione F), integrata e sostituita con l'atto N.69188/19-2012 del 23/12/2014. Si precisa che l'ultima ispezioni allo stabilimento da parte di ARPAE (Rif.3121/22) hanno accertato che la ditta ha attuato correttamente il Piano di monitoraggio e controllo ambientale previsto in A.I.A. rispettando frequenza, tipologia e modalità di controllo dei diversi parametri sulle varie matrici, mantenendo, inoltre, in efficienza i sistemi di misura relativi al PMC stesso.

La rilevanza degli aspetti ambientali sopra citati - e quindi le condizioni di autorizzazione ambientale prefigurate in questa relazione tecnica - dipendono in misura significativa dal contesto territoriale di insediamento e pianificatorio dell'impianto. A questo tema è dedicato il *Capitolo 4 - Quadro Ambientale di riferimento* del presente documento: una sezione nella quale verranno identificate le principali sensibilità e criticità del territorio in esame.

RELAZIONE TECNICA

Tutti gli aspetti ambientali significativi sopra elencati sono, seppure in diversa misura e con diverse modalità, misurati e controllati, direttamente o indirettamente, e pertanto noti all'azienda. Il grado di dettaglio e la precisione ed accuratezza dei risultati raccolti sono anch'essi diversi, nell'ambito del sistema di gestione dell'azienda. Nel prosieguo di questa relazione, per ognuno degli aspetti ambientali significativi, vengono precisati i parametri attualmente misurati e controllati, e sono riportati i risultati in grado di fornire un quadro valutativo adeguato nell'ambito della presente domanda di riesame di Autorizzazione Integrata Ambientale.

Nella presente relazione, dai dati di impatto ambientale misurati nell'ambito dei controlli dell'azienda verranno calcolati, con procedimento dettagliato e verificabile, i parametri intensivi necessari per caratterizzare le attuali prestazioni ambientali dei processi produttivi e dell'azienda nel suo complesso, e per posizionare tali prestazioni rispetto ai corrispondenti valori associati alle BAT. Fra tali parametri intensivi vanno annoverati i fattori di emissione di inquinanti, i consumi specifici (di energia, di acqua), i fattori di produzione di rifiuti, etc.: tutti fattori riferiti all'unità di prodotto (prodotto finito, salvo diversa specificazione).

Secondo quanto richiesto nelle schede allegate alla presente domanda, dai dati di impatto ambientale misurati sono stati ottenuti, mediante calcolo, anche alcuni parametri estensivi, in grado di fornire un'indicazione quantitativa della "dimensione ambientale" dell'impianto. Fra tali parametri estensivi vanno annoverati i flussi di massa annui di inquinanti, scaricati nell'ambiente attraverso le emissioni gassose e gli scarichi idrici.

Infine, per ognuno degli aspetti ambientali significativi sopra elencati, viene fornito un quadro delle principali misure e controlli correntemente eseguite dall'azienda nell'ambito del piano di monitoraggio attualmente in vigore.

In riferimento agli allegati alla presente si elencano:

- **Allegato 2A** – Estratto topografico.
- **Allegato 2B** – Stralcio del PSC.
- **Allegato 3A** – Planimetria dell'impianto (Emissioni in atmosfera).
- **Allegato 3B** - Planimetria dell'impianto (Scarichi idrici Piano di gestione aree impermeabili scoperte).
- **Allegato 3C** - Planimetria dell'impianto (Sorgenti sonore).
- **Allegato 3D** - Planimetria dell'impianto (rifiuti, materie prime).
- **Allegato 4** – Schema a blocchi ciclo produttivo.
- **Allegato 5** – Piano di monitoraggio e controllo.
- **Allegato 6** - Documentazione di Previsione di impatto acustico (trattasi del documento redatto dal Tecnico competente Dott. Elisa Morelli trasmesso in data 18/10/2022, a corredo di modifica non sostanziale e a titolo di MONITORAGGIO QUINQUENNALE).
- **Allegato 7** - Schede di sicurezza.
- **Allegato 8** – Ricevuta di avvenuto versamento istruttoria Arpa pagoPA.

RELAZIONE TECNICA

- **Allegato 9** – Sintesi non tecnica.
- **Allegato 10** – Relazione di riferimento.
- **Allegato 11** – Piano di gestione aree impermeabili scoperte.

4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'intervento in progetto e gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. Tali elementi costituiscono il parametro di riferimento per esprimere un giudizio di coerenza con gli atti pianificatori e normativi vigenti.

4.1 Ubicazione dell'intervento e inquadramento geografico della zona considerata

Lo stabilimento in oggetto si ubica nell'area industriale di Corte Tegge, situata nel Comune di Reggio Emilia (RE), a ovest dell'abitato di Reggio Emilia (RE) in Via C. Carrà n.1/3/5/7; di seguito si riporta lo stralcio della ortofoto AGEA 2011 (in scala 1: 2.000) con evidenziato l'insediamento produttivo (cfr. Figura 1).

Dal punto di vista topografico risulta che la quota media del piano campagna del sito in oggetto è pari a circa 42,0 m s.l.m. (come desunto dallo stralcio della Carta Tecnica Regionale). Nell'Osservatorio IPPC-AIA della Regione Emilia-Romagna (<https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/AIAHTM5/>) il sito in oggetto è identificato come segue:

Impianti autorizzati RER: AN00871

CODICE ANAGRAFICO	AN00871
CODICE IMPIANTO	869
CODICE IMPRESA	591
NOME IMPIANTO	PIOLI S.R.L.
IMPRESA	PIOLI S.R.L.
INDIRIZZO	Via Carra, 1-3-5-7
LOCALITA	
CAP	42100
COMUNE	REGGIO NELL'EMILIA
PROVINCIA	REGGIO EMILIA
SIGLA	RE
CODICE COMUNE	035033
STATO AUTORIZZAZIONE	ATTIVA
CODICE CATEGORIA	2
IPPC PREVALENTE	2.6
CATEGORIA IPPC	trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento abbiano un volume > 30 m3
TUTTE LE CATEGORIE	2.6
X (ETRS89 UTM32)	623232

RELAZIONE TECNICA

Y (ETRS89 UTM32)	4952987
LAT (WGS84)	44,72
LON (WGS84)	10,56



Figura 1 – Ubicazione dello stabilimento in oggetto, su ortofoto e Carta Tecnica Regionale, in scala 1:5.000 (SERVIZIO ORTOFOTO EMILIA-ROMAGNA AGEA 2011). Scala grafica.

Il sito produttivo è catastalmente individuato nel Foglio 65 Mappali 471-475 del Comune di Reggio Emilia; attualmente la superficie totale è di circa 2.232,32 mq, di cui circa 1.635,32 mq coperti impermeabili e 597 mq scoperti impermeabilizzati (Det-AMB-2019-2839 del 12/06/2019). A seguito di ISTANZA DI MNS AIA (Data trasmissione al Portale A.I.A: 17/11/2022 e Prot.:007235/2022) al fine di migliorare l'ambiente di lavoro e la gestione dei reparti, la ditta Pioli srl ha acquisito, tramite contratto di affitto, la porzione settentrionale del fabbricato esistente di proprietà della ditta Lamec s.r.l., pari ad una superfice di 235,01 mq. L'area totale occupata dall'insediamento sarà, quindi, pari a 2.467,33 mq, suddivisa in superficie coperta pari a 1.870,33 mq, superficie scoperta impermeabilizzata (asfalto e cemento) pari a 597 mq. La logistica dei reparti verrà migliorata grazie alla acquisizione della nuova area; il sito comprenderà i seguenti reparti / aree:

1. Trattamenti galvanici.

RELAZIONE TECNICA

2. Controllo qualità e montaggio/smontaggio.
3. Imballaggio pezzi.
4. Uffici.



Figura 2 – Ubicazione dello stabilimento in oggetto su ortofoto e Carta Tecnica Regionale, in scala 1:2.000 (SERVIZIO ORTOFOTO EMILIA-ROMAGNA AGEA 2011). Scala grafica.

Nell'intorno di 500 m dal sito produttivo non si segnalano elementi sensibili quali scuole o ospedali o altri luoghi soggetti ad affollamento. Inoltre, in riferimento ai dati resi disponibili sul cartografico di ARPAE non risultano stabilimenti a rischio di incidente rilevante ai sensi del D.lgs. 105/2015 e smi.

4.2 Pianificazione territoriale ed urbanistica

4.2.1 Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio, è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale. E' stato approvato con Delibera n.124 del 17/06/2010 e successivamente è stata approvata una Variante Specifica dal Consiglio Provinciale con atto n.25 del 21/09/2018. Sono di seguito esaminati i principali aspetti ambientali.

RELAZIONE TECNICA

Con riferimento all'estratto cartografico seguente, il complesso IPPC si colloca all'interno dell'Ambito Centrale (5), che comprende la città di Reggio Emilia ed i Comuni circostanti.



Figura 3 - Estratto PTCP Tav.P1 Ambiti di paesaggio, scala originale 1:100.000.

Relativamente alla zona industriale di Corte Tegge, nella quale l'Azienda è insediata, il piano si pone l'obiettivo di qualificare l'ambito produttivo di Corte Tegge in accordo con l'art.11 delle Norme di attuazione, con particolare riguardo al completamento ed all'efficienza delle infrastrutture tecnologiche, alla qualità architettonica e degli spazi gravitanti sulla via Emilia ed evitando potenziamenti che possano pregiudicare i varchi agricoli residui, attuando altresì i contenuti dell'Accordo territoriale sottoscritto con la Provincia di Reggio Emilia e i Comuni di Cavriago e Reggio Emilia.

Facendo riferimento al PTCP 2010 e 2018 approvati, si riporta di seguito una breve analisi per individuare i vincoli cogenti.

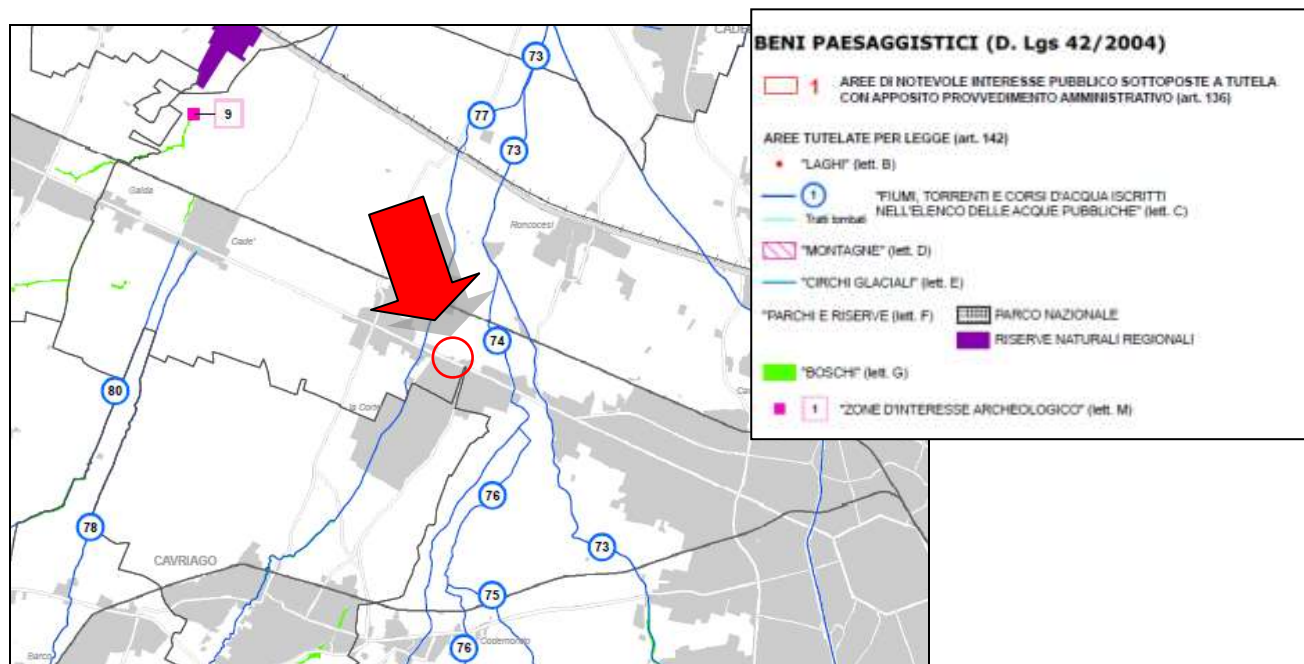
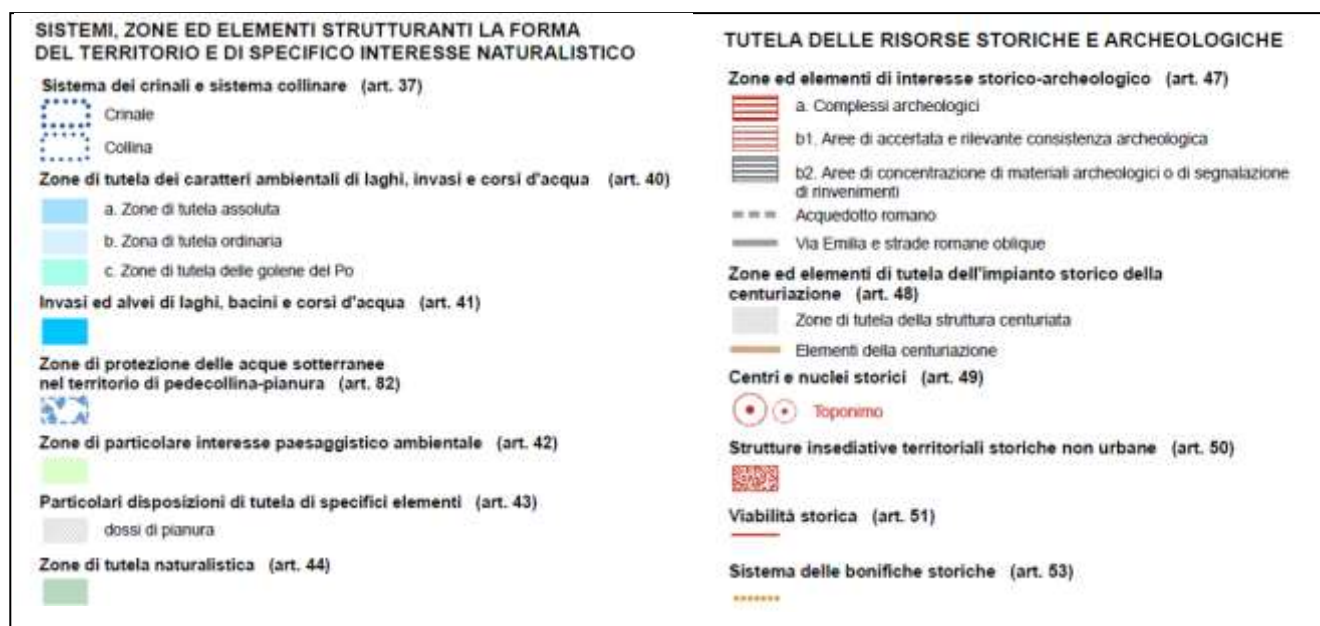


Figura 4 - Estratto TAV.P4-Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale (tavola P4-Centro).

Nelle vicinanze del sito si ubicano i seguenti corsi d'acqua tutelati per legge:

- × n. 74 Rio Quaresimo;
- × n. 77 Canale della Cella o di San Silvestro di Cavriago e del Ghiardo.

Il progetto non interferisce con i suddetti. Non sono segnalate "Zone di interesse archeologico".



RELAZIONE TECNICA

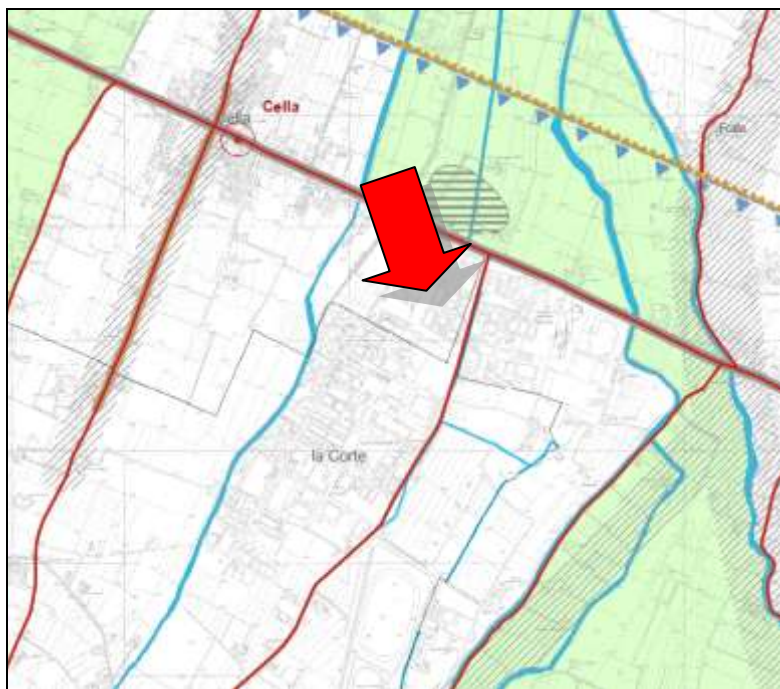


Figura 5 - Estratto TAV.P5a-Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica (tavola 200NE).

I sistemi ed elementi della tutela paesistica sono rappresentati nella TAV.P5a-Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica; come si nota dallo stralcio della tavola rappresentata gli elementi degni di nota sono:

- il sito in oggetto rientra in una zona di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura (art.82);
- le strade di Via Emilia (SS9) e Via dei Prati Vecchi (SP62), appartengono alla viabilità storica (art.51 delle N.T.A. del PTCP).

L'area industriale lambisce un dosso di pianura normato dall'art.43.

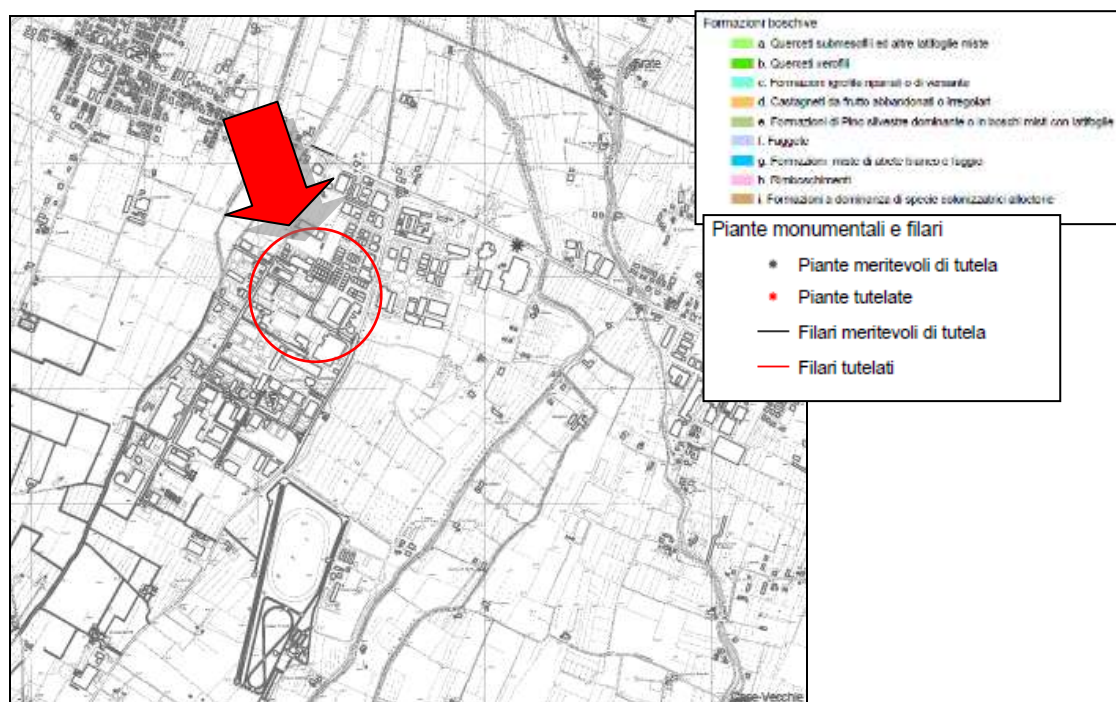


Figura 6 - Estratto TAV.P5b-Sistema Forestale e Boschivo (tavola 200NE).

Come si nota dallo stralcio della tavola rappresentata relativa al Sistema Forestale e Boschivo, in corrispondenza del sito non si osservano elementi degni di nota.

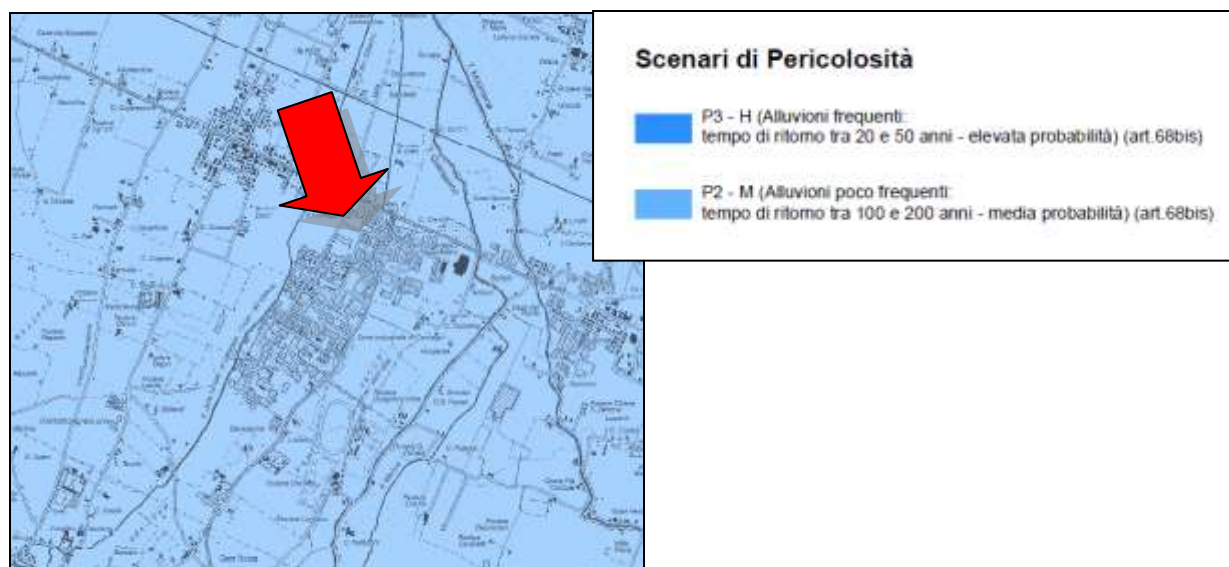


Figura 7 - Estratto TAV.P7 bis-Carta delle aree potenzialmente allagabili (PAI-PTCP) (tavola 200070).

In riferimento alla TAV.P7 bis il sito in oggetto ricade in una porzione di territorio con pericolosità P2-Alluvioni poco frequenti.

TAV.P7-Carta di delimitazione delle fasce fluviali e delle aree di fondovalle potenzialmente allagabili (PAI-PTCP) (tavola 200070).

Il sito in oggetto e l'attività che viene svolta al suo interno non interessano in alcun modo le fasce fluviali e non costituiranno intralcio alcuno al deflusso naturale dei torrenti/canali vicini, neanche in caso di esondazioni a carattere eccezionale.

TAV.10a-Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali (tavola 200NE)

L'area in cui si colloca l'impianto è classificata come Settore B ovvero aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabile come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale.

TAV.10b-Carta delle zone vulnerabili ai nitrati (tavola 200NO)

Il sito in oggetto si colloca in un'area non vulnerabile alla contaminazione di nitrati: è banale affermare che l'attività che sarà svolta nel sito in esame dovrà in ogni caso evitare il rilascio di nitrati al suolo e sottosuolo.

4.2.2 Piano Strutturale Comunale (PSC)

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) che rappresenta l'attuale strumento di governo del territorio, previsto dalla normativa regionale assieme al Piano Operativo Comunale (POC) ed al regolamento edilizio (RUE), sostituisce il Piano Regolatore Generale (PRG) a livello comunale. Il PSC è stato adottato dal Consiglio Comunale con delibera P.G. n.5835/87 del 06.04.2009 ed approvato dal Consiglio Comunale con delibera P.G. n.5167/70 del 05.04.2011.

Dalla analisi delle tavole del PSC di tutela paesaggistico-ambientali (P7.1), storico-culturali (P7.2) e dei vincoli strutturali (P7.3) l'area in cui è ubicata l'azienda non risulta soggetta a nessun vincolo paesaggistico, storico-culturale e infrastrutturale e l'attività svolta nell'insediamento IPPC non è tale da compromettere la tutela del territorio circostante, dato il contesto industriale in cui è inserita.

L'azienda è collocata in un ambito di riqualificazione produttiva di rilievo sovracomunale, in particolare nei Nuovi insediamenti confermati dal PSC vigente (vedi Figura 8)

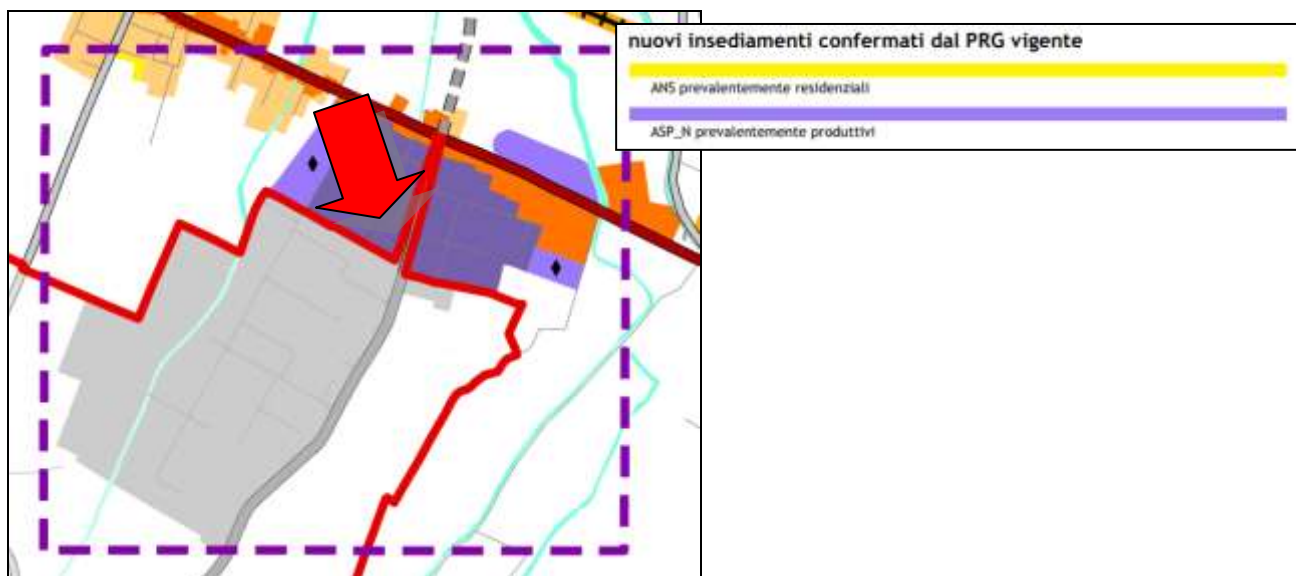


Figura 8 – Estratto PSC Tav.P-4 Grandi trasformazioni, poli di eccellenza e assetto infrastrutturale e stralcio legenda.

In particolare, negli Ambiti specializzati per attività produttive secondarie o terziarie totalmente o prevalentemente edificati, di valenza sovracomunale; si pone come obiettivi da perseguire:

- la valorizzazione del capitale fisso e delle potenzialità di sviluppo dell'apparato produttivo locale; la mitigazione degli impatti ambientali e paesaggistici degli insediamenti produttivi;
- la minimizzazione dei rischi antropici, al fine di prevenire gli incidenti connessi a sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente e in relazione alla necessità di mantenere opportune distanze di sicurezza tra insediamenti produttivi e centri abitati e risorse ambientali;
- il completamento delle urbanizzazioni e delle dotazioni infrastrutturali e lo sviluppo di attività di servizio alle imprese.

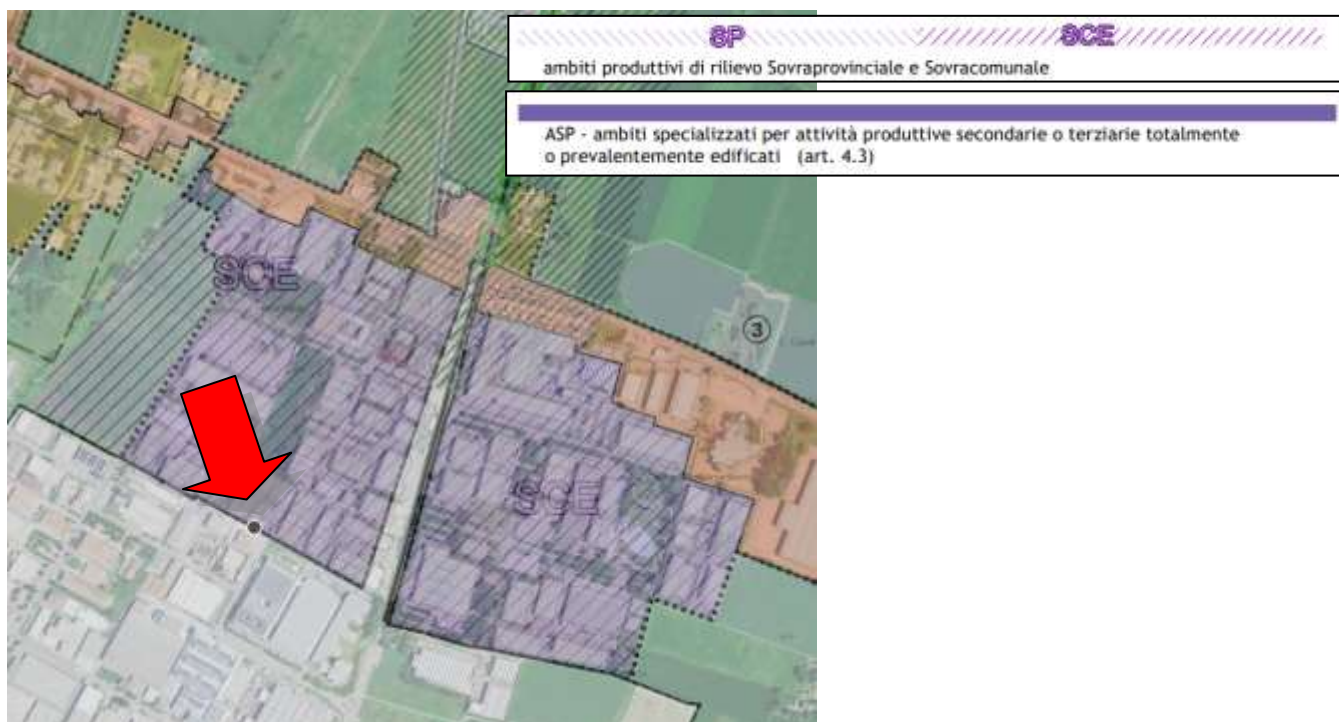


Figura 9 - Estratto PSC Tavola P6-Ambiti programmatici e indirizzi per RUE e POC (https://moka.provincia.re.it/mokaApp/apps/urbanistica_noedu/index.html).

Tutele paesaggistico - ambientali

Con riferimento all'estratto PSC di cui alla figura di seguito riportata l'area di Corte Tegge è delimitata sia ad est che ad ovest da fasce di vincolo dei Canale Cella e Rio Quaresimo (NTA del PSC art.2.2) già vincolato ai sensi della L. 431/85. La zona produttiva, ed in particolare l'insediamento IPPC, risulta comunque esterna alle fasce di valenza del vincolo.

A nord si segnala la presenza di una zona di particolare interesse paesaggistico ambientale. Non si segnalano altre emergenze ambientali prossime al sito o che possano essere coinvolte dall'attività svolta (Figura 10).

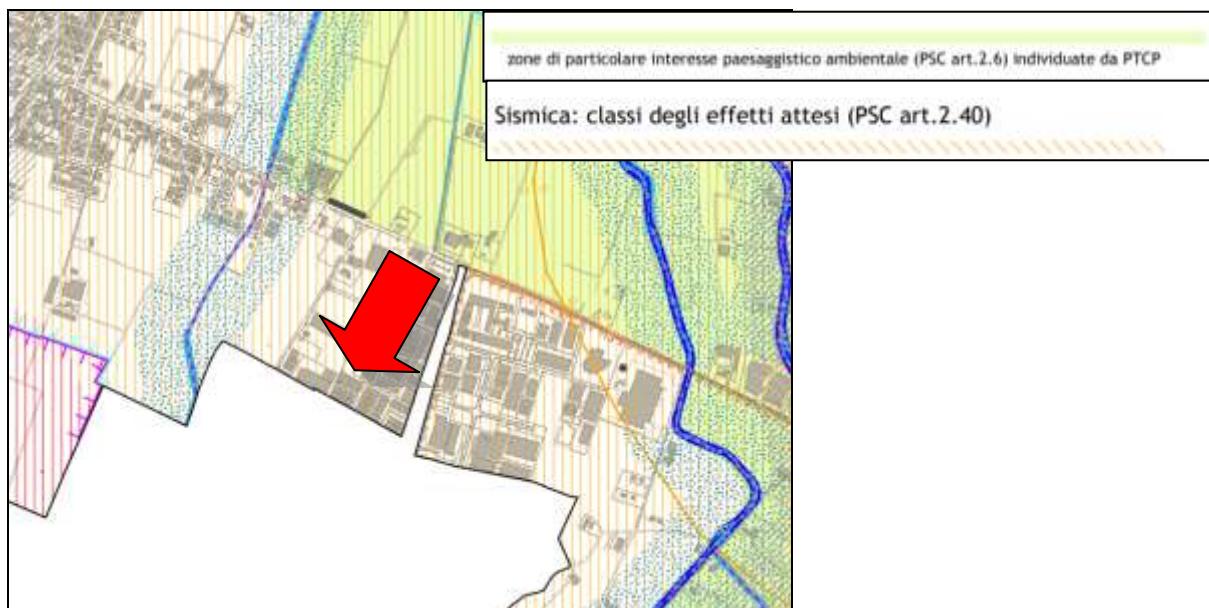


Figura 10 - Estratto PSC Tavola P7.1-Tutele paesaggistico ambientali.

Tutele storico - culturali

Con riferimento all'estratto PSC di cui alla Tavola P7.2 in corrispondenza del complesso IPPC non risultano presenti elementi soggetti a tutela storico-culturale.

Vincoli infrastrutturali

Con riferimento all'estratto PSC di cui alla Figura 11 si segnala la presenza di un sistema di adduzione del gas naturale ad alto grado di rilevanza, che serve tutta la zona produttiva e al quale il complesso IPPC è collegato. Dall'osservazione dello stralcio cartografico emerge altresì che il complesso IPPC è interessato e allacciato alla linea ad alta tensione interrata (123 kV) e al collettore fognario con grado di rilevanza alto.

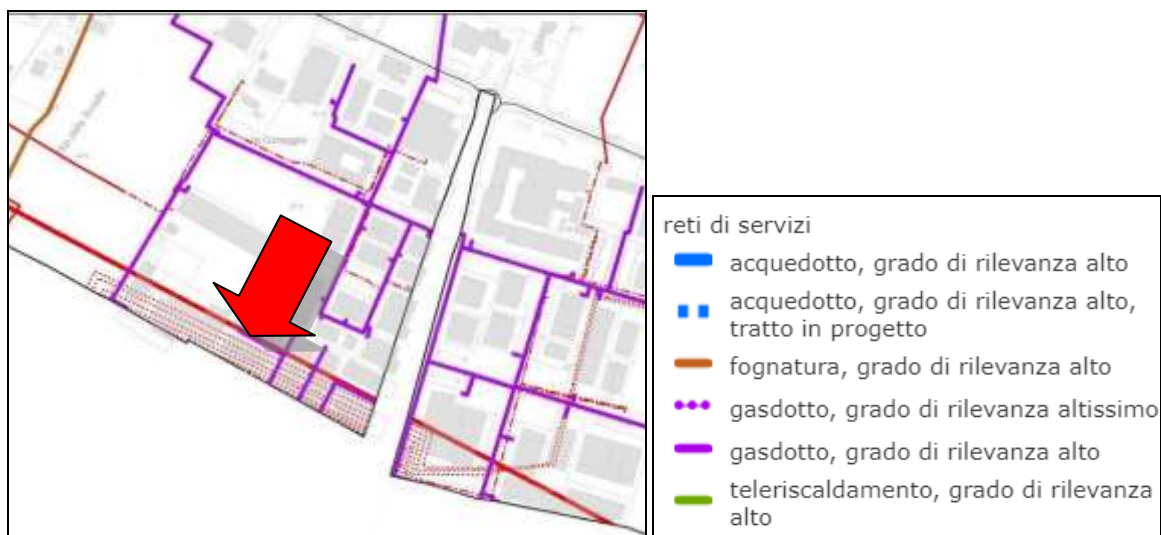


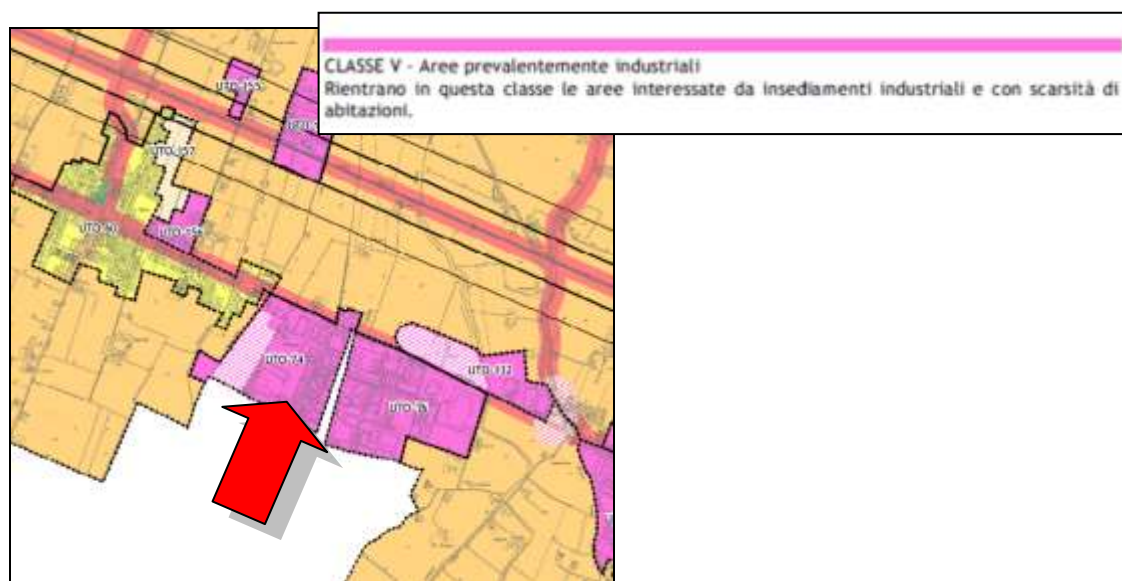
Figura 11 - Estratto PSC Tavola P7.3 Vincoli Infrastrutturali.

RELAZIONE TECNICA

4.3 Zonizzazione acustica

La compatibilità dell'attività è vincolata al rispetto dei limiti assoluti di zona e al rispetto del criterio differenziale ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997 ("Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"), secondo principi ed obiettivi fissati dalla legge quadro 447/95.

Il Comune di Reggio nell'Emilia ha adottato la classificazione acustica del proprio territorio in data 06 Aprile 2009. Successivamente il 5 aprile 2011 è stato approvato dal C.C. n 5167/70 il piano di classificazione acustica. In base a tale strumento urbanistico, l'area in esame ricade in classe V "Aree prevalentemente industriali" e nella medesima classe ricadono anche i ricettori sensibili più vicini.



livello L95), con costante di tempo "Fast" - Spettro del livello medio e minimo in bande di 1/3 d'ottava.

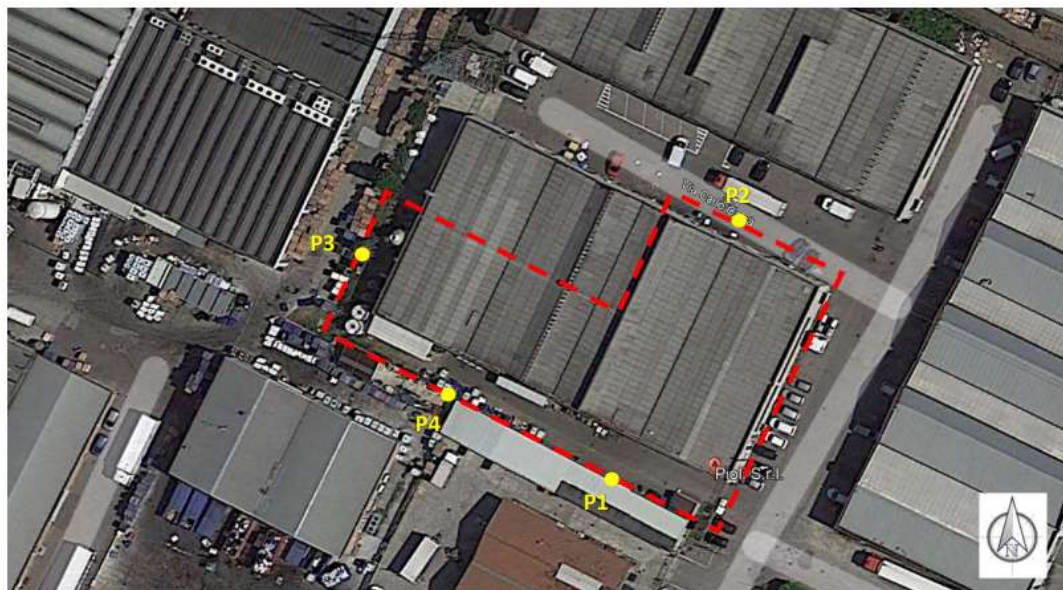


Figura 13 - Individuazione dei punti di rilievo fonometrico per la misura del rumore ambientale (Fonte: Dott.ssa Elisa Morelli).

Come precedentemente anticipato, nel mese di Novembre 2022 (Data trasmissione al Portale A.I.A: 17/11/2022 e Prot.:007235/2022) è stata presentata Istanza di Modifica Non Sostanziale AIA, preceduta da istanza di Valutazione Preliminare Ambientale (art.6 LR 4/2018) e successivamente Istanza di Screening, a termine della procedura di valutazione richiamata e su richiesta della Regione Emilia-Romagna. L'istanza di MNS AIA testé citata ha avuto per oggetto l'ampliamento della porzione settentrionale del fabbricato e l'estensione delle ore di attività dell'impianto di aspirazione relativo alle vasche galvaniche, generante l'emissione E2/3; non hanno subito modifiche le vasche di trattamento dei metalli.

La modifica di ampliamento della ditta in nuova area a nord est del fabbricato, non apporterà modifiche rilevanti dal punto di vista dell'impatto acustico esterno, pertanto il documento previsionale redatto dal tecnico competente in acustica ritiene che il livello ambientale misurato allo stato attuale presso il punto di misura P2 al confine nord aziendale, sia rappresentativo altresì del livello ambientale nelle future condizioni di lavoro aziendale, mantenendosi ampiamente al di sotto del limite assoluto d'immissione diurno assegnato alla zona. Anche l'estensione dell'orario di attività dell'impianto di aspirazione relativo all'emissione E2/3 a 16 h/g diurne, dalle 6:00 alle 22:00 dal lunedì al venerdì, non sarà motivo di alcun aumento del livello di rumore ambientale attualmente riscontrato presso il lato ovest aziendale nel punto di misura P3, pertanto si ritiene la misura effettuata presso tale punto, rappresentativa del livello ambientale futuro aziendale.

RELAZIONE TECNICA

Date le modifiche progettuali di modesta entità ai fini dell'impatto acustico esterno aziendale, si prevede che allo stato di progetto, le attività aziendali rispetteranno i limiti acustici di immissione assoluti diurni vigenti di zona.

5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

5.1 Inquadramento geologico

A premessa dell'inquadramento geologico generale, si elenca la cartografia dalla quale sono state tratte le notizie riguardanti la geologia e la geomorfologia dell'area in studio:

- Carta geologica in scala 1:10.000 della Regione Emilia-Romagna, Sezione CTR 200070 Cadè (sito web della Cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna),
- Carta geomorfologica della Pianura di Reggio Emilia, Amministrazione Provinciale, Assessorato alla Pianificazione Territoriale, Tutela dell'Ambiente, Difesa del Suolo (1988).

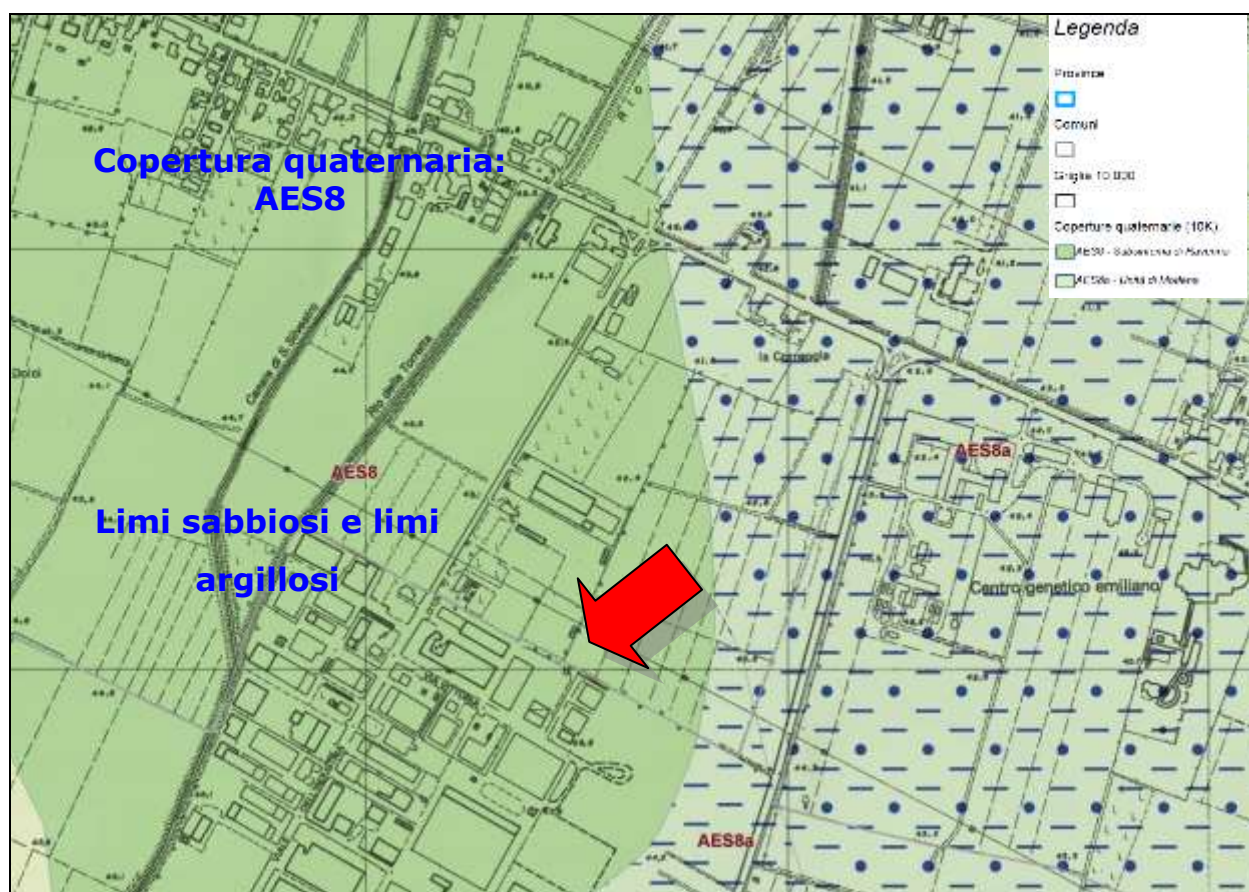


Figura 14 – Stralcio della Carta Geologica dell'Appennino Emiliano-Romagnolo, in scala 1:5.000, tratta dal sito web della Regione Emilia Romagna.

A titolo di inquadramento generale si rammenta che durante il Pliocene, la pianura padana era occupata da un golfo, aperto verso il Mare Adriatico, il quale appariva circondato dai rilievi alpini a nord e da quelli appenninici a sud. Durante tale periodo questa zona è stata colmata da sedimenti fini depositi in ambiente marino. Alla fine del Pliocene, e per una parte dell'inizio del Quaternario (Pleistocene), è iniziata la regressione marina, i diversi cicli della quale hanno

RELAZIONE TECNICA

lasciato depositi di ambiente di transizione. Con la fine del quaternario, l'ambiente è divenuto stabilmente continentale, e per tutta la sua durata, fino all'attuale, si è assistito all'accrescimento dei depositi fluviali e fluvio-glaciali, con particolare rapidità ed efficienza durante i periodi glaciali. Infatti, con l'inizio dell'Olocene (Quaternario recente), i depositi sono costituiti dai sedimenti terrigeni portati dai fiumi. Nella prima parte di questo periodo, i sedimenti sono stati depositati in ambiente alternativamente continentale (durante le regressioni marine) oppure marino transizionale (durante le trasgressioni), mentre nel periodo più recente l'ambiente di deposizione è divenuto stabilmente continentale (Bartolini C. e al., 1982).

Osservando lo stralcio della carta geologica allegata (cfr. Figura 14) e considerando come intorno stratigrafico significativo una porzione di territorio di raggio pari a circa un migliaio di metri circostante l'area in studio, si rileva la presenza di una successione di depositi alluvionali olocenici in ricoprimento di depositi pleistocenici. In sintesi, le formazioni presenti dalla più recente alla più antica sono:

- *subsintema di Ravenna (AES8)*, sono alluvioni costituite prevalentemente da limi sabbiosi e limi argillosi negli apparati dei torrenti minori o ghiaie in lenti entro limi, subordinate ghiaie e ghiaie sabbiose in quelli dei torrenti e fiumi principali. A tetto suoli a basso grado di alterazione con fronte di alterazione potente fino a 150 cm e parziale decarbonatazione; orizzonti superficiali di colore giallo-bruno. Si tratta di depositi riconducibili per lo più alla sedimentazione operata dal T. Enza, ne seguono infatti il corso, con sviluppo in direzione prevalente N-S. Il lotto di terreno in esame insiste su tali depositi. Età: Olocene;
- *unità di Modena (AES8a)*, sono depositi ghiaiosi e fini; corrisponde al primo ordine dei terrazzi nelle zone intravallive e si estende immediatamente a occidente del lotto in terreno, con decorso prevalente N-S lungo le sponde del T. Enza. Unità definita dalla presenza di un suolo a bassissimo grado di alterazione, con profilo potente meno di 100 cm, calcareo e grigio-giallastro; non è rappresentata nello stralcio della figura sopra riportata. Età: Post-VI secolo d.c. .
- *Unità di Vignola (AES7b)* Ghiaie con matrice limo-sabbiosa in prossimità dei torrenti e fiumi principali, passanti distalmente e lateralmente a limi e limi sabbiosi. Depositati fluviali intravallivo e di conoide passante lateralmente a interconoide e distalmente a piana inondabile. Al tetto suoli decarbonatati con tracce di illuviazione di argilla e fronte di alterazione tra 1,5 e 2 m, orizzonti superficiali di colore da rosso bruno a bruno scuro. Potenza fino a oltre 20 m.

Il complesso IPPC insiste su terreni appartenenti ai depositi continentali quaternari, in particolare sui sedimenti di origine alluvionale risalenti all'Olocene denominati come *subsintema di Ravenna (AES8)*: si tratta, come scritto in precedenza, di alluvioni costituite prevalentemente da limi sabbiosi e limi argillosi negli apparati dei torrenti minori o ghiaie in lenti entro limi; subordinate ghiaie e ghiaie sabbiose in quelli dei torrenti e fiumi principali.

RELAZIONE TECNICA

5.1.1 Geomorfologia

Dal punto di vista geomorfologico il terreno in oggetto si colloca in una zona di media pianura (circa 42 m s.l.m.). Si rammenta infatti che la pianura reggiana, dal punto di vista idro-morfologico e della litologia dei depositi quaternari, può definirsi costituita da tre fasce territoriali disposte grossomodo in senso est-ovest: l'alta pianura compresa tra il margine collinare pedeappenninico a sud (con quote altimetriche variabili da circa 100 a 140 m s.l.m.) ed il tracciato dell'Autostrada del Sole (A1) verso nord, cioè sino a circa la quota di 35 m s.l.m.; la media pianura compresa tra il tracciato dell'autostrada A1 e la direttrice Poviglio-Novellara, ad una quota che si aggira sui 25-29 m s.l.m.; infine la bassa pianura compresa tra la direttrice appena menzionata ed il corso del fiume Po, alla quota di circa 20 m s.l.m. .

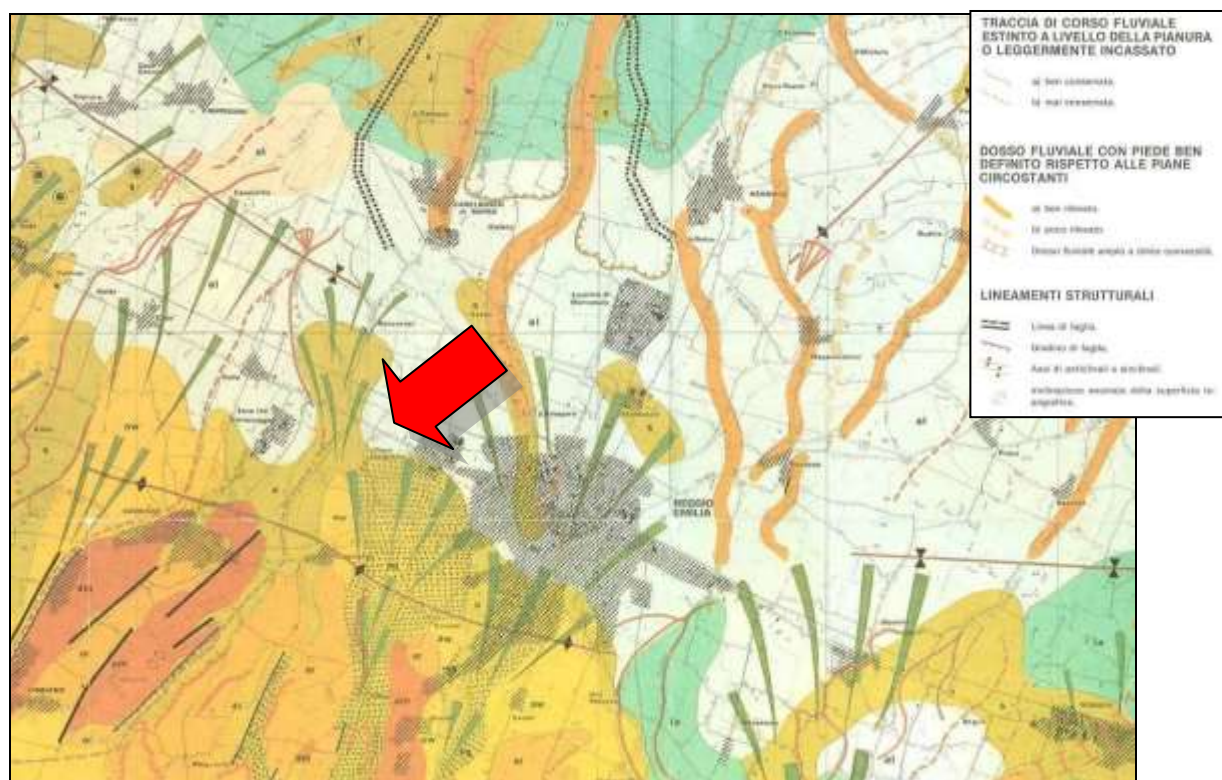


Figura 15 – Stralcio della Carta Geomorfologica della Pianura di Reggio Emilia (Boretti G., Cremaschi M. e Mazza G., 1988), con individuazione dell'area in oggetto.

L'area in oggetto si colloca quindi nella zona di alta pianura testé descritta, poiché sud del tracciato dell'autostrada A1.

La formazione dell'ambito territoriale di interesse è attribuibile prevalentemente alla sedimentazione degli apporti fluviali padani e appenninici verso la pianura emiliano-romagnola. Essi hanno costituito un edificio sedimentario complesso, composto da depositi alluvionali in corpi lenticolari, nastriformi o meandriformi interdigitati tra loro e con variazioni laterali e verticali di facies osservabili anche in porzioni areali ristrette. Sotto il profilo morfologico, le principali forme rilevabili sono legate all'azione delle acque superficiali (attraverso processi di

erosione, trasporto e sedimentazione), che subiscono l'influenza dei fenomeni tettonici e delle variazioni climatiche.

Premesso ciò dall'osservazione dello stralcio della carta geomorfologica (cfr. Figura 15) si riconoscono le seguenti forme (Boretti G., Cremaschi M. e Mazza G., 1988).

TERRAZZI PLEISTOCENICI

Si tratta di tre ordini di terrazzi che corrispondono ad altrettanti eventi morfoclimatici; per gli scopi del presente studio non si ritiene necessario distinguerli in Fluviale Mindel, Riss e Würm. Essi vengono tutti e tre indicati genericamente come terrazzi di età pleistocenica, e contraddistinti dalle sigle aw, ar, am. Ad ognuna di queste unità geologiche a partire dal tardo Pleistocene inferiore è associata una fase di sollevamento tettonico, alla quale segue un periodo di relativa stabilità climatica che permette la formazione di un vetosuolo (in altre parole un suolo originatosi per prolungata evoluzione pedogenetica).

I terrazzamenti pleistocenici sono definiti da nette scarpate di erosione, che si collocano in corrispondenza di lineamenti tettonici, le quali sono sospese rispetto alle alluvioni oloceniche anche qualche decina di metri.

Si osservano a costituire un'ampia fascia, con decorso prevalente NO-SE, a sud delle loc. Cella, Pieve Modolena, Coviolo, Bosco, rappresentate sulla carta tematica citata procedendo da ovest verso est (non visibile nello stralcio riportato in Figura 15). La fascia di terrazzi descritta è più volte interrotta da sedimenti fluviali più recenti depositi dai corsi d'acqua appenninici agli sbocchi vallivi.

DOSSI

Si tratta di strutture allungate e a sezione trapezoidale, composte da sedimenti prevalentemente a grana grossa o media (ghiaiosi e sabbiosi), la sommità dei quali si eleva di pochi metri rispetto alla superficie topografica circostante. Queste strutture si formano per deposito dei sedimenti negli alvei dei corsi d'acqua; pertanto, corrispondono al corso dei paleoalvei o dei canali di rotta fluviale.

In corrispondenza dell'abitato di Reggio Emilia, fino a raggiungere e superare la loc. Cadelbosco di Sopra transitare ad est del toponimo S. Giacomo, si osserva un ampio e ben rilevato dosso fluviale. Ad est di Reggio Emilia si osservano poi numerose tracce di altri dossi fluviali ben rilevati, stretti e assai sinuosi riconducibili ad altrettanti paleoalvei del T. Crostolo.

CONOIDI ALLUVIONALI

Allo sbocco delle principali valli appenniniche si trovano i conoidi alluvionali: si tratta di forme a tronco di cono molto appiattite e allungate. I conoidi si estendono sino alla Via Emilia dove iniziano i depositi più fini della media e bassa pianura. Sono costituiti prevalentemente da depositi grossolani, ghiaie e sabbie, anche se in superficie possono essere ricoperti da materiali più fini. I principali conoidi che si riconoscono nella pianura reggiana sono quelli dell'Enza, del Crostolo, del Secchia e quelli secondari del T. Modolena e del Tresinaro. La pendenza di questi corpi sedimentari è mediamente compresa tra l'1,8‰ e il 4‰.

RELAZIONE TECNICA

L'area in oggetto insiste in una porzione territoriale compresa tra i vari tracciati di paleolavei riconducibili alle divagazioni del T. Crostolo, in particolare in una area depressa in piana alluvionale con una litologia di superficie (al) rappresentata da argille variamente limose. Il terreno si colloca altresì immediatamente a sud del toponimo "Le Rotte", limitato a ovest dal tracciato della Fossetta di S. Michele, e a est dal Canale Tassone.

5.1.2 Stratigrafia a scala locale

Nell'ambito della ricerca bibliografica svolta sono state reperite le colonne stratigrafiche registrate durante l'esecuzione di n.3 pozzi presenti in prossimità dell'area in studio (cfr. Figura 16), dal sito web del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli, Cartografia Geologica. Le stratigrafie registrate durante l'esecuzione delle due opere per il prelievo idrico, nonché la stratigrafia registrata durante l'esecuzione del pozzo presente in azienda, sono state impiegate per ricostruire l'assetto litostratigrafico profondo.



Figura 16 – Ubicazione dei pozzi per acqua realizzati in prossimità dell'area in esame.

Prove puntuali
[pozzo per acqua](#)
 Ambienti deposiz. e litologie (10
[5049](#)
 Coperture quaternarie (10K)
[AES8 - Subsistema di Ravenna](#)

sigla	200040P688
quota p.c. (m.)	43.9
prof. raggiunta (m.)	50.5
data esecuzione	01/02/1926
prof. tetto ghiaie (m.)	16
tipo prova	pozzo per acqua
comune	REGGIO NELL'EMILIA
C.T.R.	200070

RELAZIONE TECNICA

	sigla	200040P649
Prove puntuali	quota p.c. (m.)	42.5
pozzo per acqua	prof. raggiunta (m.)	28.5
Ambienti deposiz. e litologie (10K)	data esecuzione	01/06/1966
8549	prof. tetto ghiaie (m.)	
Coperture quaternarie (10K)	tipo prova	pozzo per acqua
AES8 - Subsintema di Ravenna	comune	REGGIO NELL'EMILIA
	C.T.R.	200070
	sigla	200070P633
	quota p.c. (m.)	44.9
Prove puntuali	prof. raggiunta (m.)	80
pozzo per acqua	data esecuzione	01/05/1975
Coperture quaternarie (10K)	prof. tetto ghiaie (m.)	6.6
AES8 - Subsintema di Ravenna	tipo prova	pozzo per acqua
	comune	CAVRIAGO
	C.T.R.	200070

Tabella 1 – Schema sintetico dei dati relativi ai due pozzi per acqua impiegati per la ricostruzione del modello di sottosuolo.

L'area si colloca al passaggio fra i depositi dei torrenti minori e quelli del Fiume Enza: la stratigrafia mostra una omogenea sequenza in profondità di terreni grossolani alternati a strati argillosi e argillo-limosi.

PROFONDITA' (- m da p.c.)	DESCRIZIONE STRATO
p.c. ÷ 16,00	Argilla e limo
16,00 ÷ 25,00	Ghiaia
25,00 ÷ 33,00	Argilla scura
33,00 ÷ 36,00	Ghiaia
36,00 ÷ 40,00	Argilla
40,00 ÷ 45,00	Ghiaia
45,00 ÷ 50,00	Argilla
50.00- 55.00	Ghiaia
55.00-62.00	Argilla
62.00-70.00	Ghiaia
70.00-75.00	Argilla
75.00-78.00	Ghiaia
78.00-80.00	Argilla

Tabella 2 – Schema ipotetico relativo alla stratigrafia registrata durante l'esecuzione dei pozzi 200040P601 e 200040P612 e del pozzo in esame.

La ricostruzione del sottosuolo si è arrestata a ca. 80 m dal p.c., che è ritenuta sufficiente per il presente studio.

I pozzi sopra descritti si sviluppano all'interno del Sintema Emiliano Romagnolo Superiore, il quale stando ai dati pubblicati in Di Dio (1998), nella zona in esame ha uno spessore cumulativo dei depositi porosi-permeabili (acquifero utile) compreso tra i 10 e i 20 m.

5.2 Inquadramento idrogeologico

Per quanto riguarda l'idrogeologia del sottosuolo, la pianura reggiana si sviluppa ai piedi della catena appenninica ove affiorano le formazioni argillose del ciclo plio-pleistocenico, che rappresentano la base delle alluvioni pleistoceniche superiori ed oloceniche costituenti la pianura.

Il passaggio tra la sedimentazione marina e quella continentale affiora al margine appenninico ed è contraddistinta da depositi di transizione quali sabbie e ghiaie, talora cementate, di ambiente litorale e peliti sabbiose e ghiaie di delta. Poiché il ritiro delle acque dall'antico golfo padano è avvenuto con movimenti alterni a causa sia delle glaciazioni, che si sono succedute nel Quaternario, sia di movimenti tettonici, determinanti sollevamenti della catena e subsidenza nella pianura, questi ultimi (facies continentali) consistono prevalentemente in conoidi pedemontane formate dall'accumulo dei materiali alluvionali deposti dai corsi d'acqua al loro sfociare in pianura. Il sistema acquifero della pianura emiliano-romagnola, che appartiene al sistema padano, si è costituito infatti per progressivo riempimento di un bacino ad opera di sedimenti alluvionali di apporto padano e appenninico, secondo una successione dei processi morfoevolutivi che viene di seguito schematizzata. Allo sbocco in pianura i fiumi, in tempi remoti, cedevano i sedimenti più grossolani andando a costruire le conoidi; man mano si allontanavano dal margine appenninico perdevano capacità di trasporto e deponevano i sedimenti più fini. Durante la costruzione dell'edificio sedimentario della pianura, i corsi d'acqua ivi presenti non essendo arginati avevano la possibilità di divagare, e spostando il tracciato del loro alveo andavano a colmare le aree altimetricamente più depresse. Con un progressivo abbandono dei materiali trasportati l'alveo si innalzava, divenendo pensile, e in occasione di una piena si verificava lo spostamento dello stesso in una zona più depressa. Si ripeteva quindi il fenomeno di colmamento, a questo seguiva la divagazione del corso d'acqua e il processo riprendeva. Il risultato è oggi una struttura complessa del materasso alluvionale che costituisce il sistema acquifero della pianura emiliano-romagnola, con alternanze irregolari tra i depositi più grossolani e quelli più fini e con le falde interconnesse tra loro che vanno quindi a costituire un sistema multifalda.

Nel sottosuolo della pianura e sul Margine Appenninico Padano sono stati riconosciuti tre Gruppi Acquiferi separati da barriere di permeabilità di estensione regionale, informalmente denominati Gruppo Acquifero A, B e C a partire dal piano campagna. Il Gruppo Acquifero A è attualmente sfruttato in modo intensivo, il Gruppo Acquifero B è sfruttato solo localmente, il Gruppo Acquifero C, isolato rispetto alla superficie per gran parte della sua estensione, è raramente sfruttato. Di seguito si riporta una caratterizzazione sintetica delle tre Unità Idrogeologiche A, B e C sovrapposte. A scala regionale, l'Acquifero Basale dell'acquifero padano è rappresentato dalla formazione delle Argille Azzurre (Pliocene inf.). Questa formazione è interessata dalle principali strutture che interessano la pianura (thrusts nord-vergenti) che risultano sigillate dalle formazioni del Pliocene medio. Le formazioni successive,

RELAZIONE TECNICA

soprastanti l'Acquitardo Basale, in un recente studio della Regione Emilia Romagna, ENI-AGIP (a cura di Di Dio G., 1998), sono state raggruppate in tre diversi supersintemi informali (secondo la terminologia Unconformity Bounded Stratigraphic Units, C.N.R.-C.C.G.G. 1992) corrispondenti ad unità idrostratigrafiche ed a gruppi acquiferi (cfr. Figura 17), che dal più recente al più antico sono:

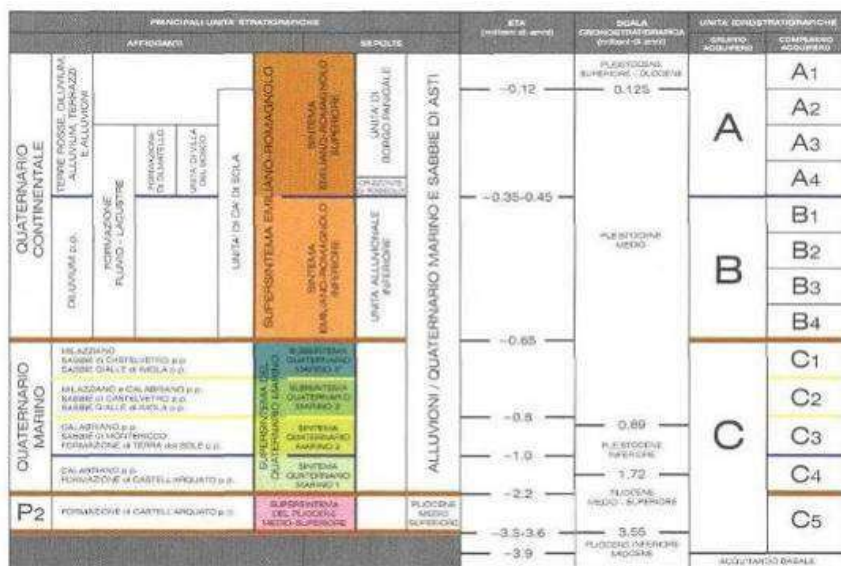


Figura 17 - Inquadramento geologico-stratigrafico e idrostratigrafico dell'area in studio.

Supersistema Emiliano-Romagnolo (Pleistocene medio, da 0,65 Ma all'Olocene)

È composto dai sedimenti continentali (diluvium, alluvium, terre rosse, terrazzi e alluvioni), a sua volta suddiviso in due sintemi.

Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore (Pleistocene medio superiore, da 0,35÷0,45 Ma all'Olocene)

Gruppo Acquifero A

Ghiaie e conglomerati, sabbie e peliti di terrazzo e conoide alluvionale, in strati lenticolari di spessore variabile (da alcuni decimetri a diversi metri). Sono presenti paleosuoli. Generalmente hanno un letto costituito da conglomerati eterometrici, eterogenei, clast-supported, con matrice sabbiosa poco cementata, con la base fortemente erosiva. Il contatto con il sottostante Sistema Inferiore è erosivo e in discordanza angolare.

Sintema Emiliano-Romagnolo Inferiore (Pleistocene medio superiore, da 0,65 Ma a 0,35÷0,45 Ma)

Gruppo Acquifero B

Alluvioni prevalentemente composte di argille limose. Ad esse si trovano intercalati livelli di ghiaie, conglomerati eterometrici ed eterogenei, sabbie. Questi livelli hanno carattere discontinuo. Anche in questo sintema si trovano paleosuoli.

Supersistema del Quaternario Marino (Pliocene medio superiore, da 2,2 Ma al Pleistocene medio, a 0,65 Ma)

RELAZIONE TECNICA

Gruppo Acquifero C

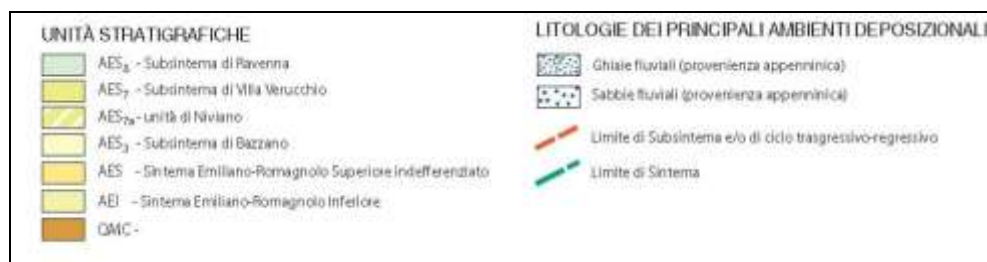
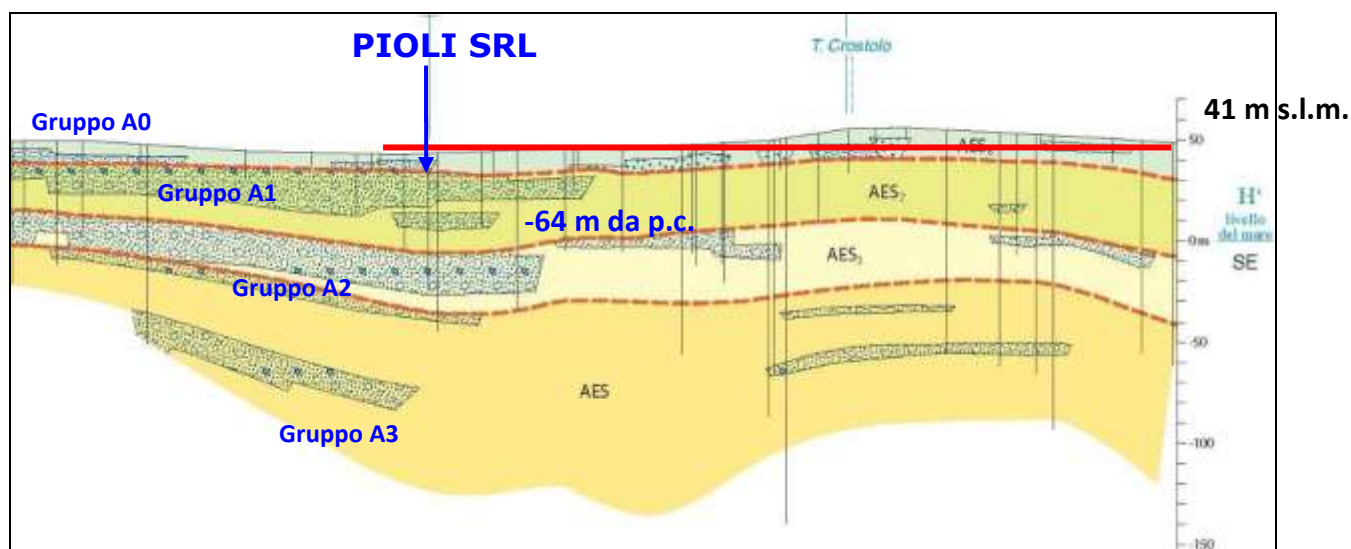
Al contrario di quelli soprastanti, questo supersistema è costituito da sedimenti depositi in ambiente marino (delta-conoide e marino marginale). Sono prevalenti sabbie e areniti, queste ultime poco cementate, ben selezionate con granulometria media e fine, generalmente ben stratificate e ricche in bioclasti. Si trovano frequenti intercalazioni, da sottili a molto spesse, di conglomerati eterometrici ed eterogenei, e peliti.

Supersistema del Pliocene Medio-Superiore (Pliocene medio superiore, da 3,3÷3,6 Ma a 2,2 Ma)

Gruppo Acquifero C

Questi sedimenti hanno provenienza appenninica e si sono depositi in ambienti deltizi e costieri. Si alternano facies fini e grossolane. Alla sommità del supersistema troviamo un prisma sedimentario fluvio-deltizio sormontato da una superficie d'erosione/deposizione subaerea.

Dalle tavole 1 e 2 pubblicate in Di Dio (1998), nella zona in esame il limite basale del Gruppo A si colloca ad una profondità compresa nell'intervallo -100÷-150 m s.l.m. quindi ad una profondità da piano campagna pari a -141÷-191 m (considerando la quota topografica a 41 m s.l.m.). I pozzi sopra descritti si sviluppano all'interno del Sistema Emiliano Romagnolo Superiore, il quale stando ai dati pubblicati in Di Dio (1998), nella zona in esame ha uno spessore cumulativo dei depositi porosi-permeabili (acquifero utile) compreso tra i 20 e i 40 m.



RELAZIONE TECNICA

Figura 18 – Stralcio della sezione stratigrafica n.34 estratta dal sito web del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli, Sezioni Geologiche.

Trattasi di dati bibliografici indispensabili per la ricostruzione della sequenza locale e per conoscere il gruppo acquifero sottostante lo stabilimento in oggetto, al fine della caratterizzazione dello stesso in termini qualitativi e quantitativi.

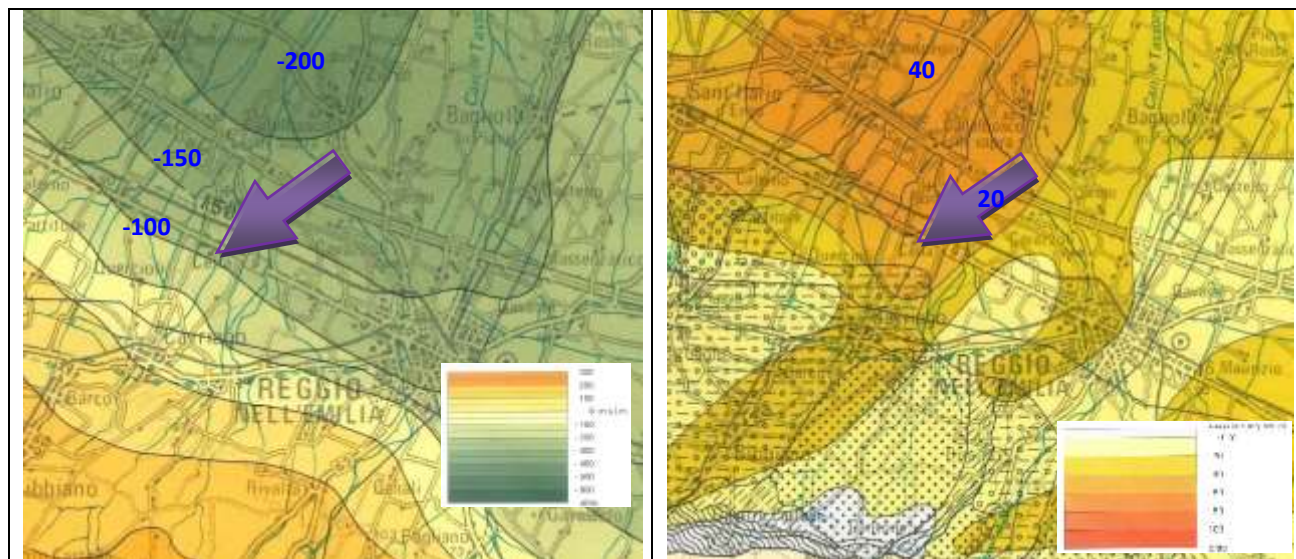


Figura 19 – Stralcio Tavv.1 (profondità limite basale, a sinistra) e 2 (spessore cumulativo dei depositi porosi-permeabili, a destra) relative al "Gruppo Acquifero A" pubblicate in Di Dio (1998).

5.2.1 Caratteri generali dell'acquifero

Restringendo l'attenzione all'Unità idrogeologica della piana alluvionale appenninica, alla quale appartiene il sito in oggetto, si osserva come sia caratterizzata dall'assenza di ghiaia e dalla dominanza di depositi fini. Questa unità si estende, indifferenziata al suo interno, a partire dalla pianura reggiana fino al limite orientale interponendosi tra i depositi grossolani delle conoidi appenniniche a sud ed i depositi padani a nord. La profondità della falda freatica è qui compresa fra il piano campagna e -10 m da p.c.: si tratta di acquiferi di modesta entità sospesi entro orizzonti di depositi grossolani. A causa della loro vicinanza con la superficie e di conseguenza del loro grado di inquinamento non sono più utilizzati per usi idropotabili; infatti, queste falde vengono alimentate quasi esclusivamente per infiltrazione di acque meteoriche che percolando trasportano in profondità le sostanze inquinanti presenti sul terreno (liquami e concimi). Dalle misure effettuate, come riportato nella Relazione Tecnica allegata al Quadro Conoscitivo, Studio geologico-ambientale a corredo di PSC di Reggio Emilia, mediante diverse campagne di rilievi freatimetrici, è emerso che l'escursione stagionale ha un valore medio di 1,5 m. Dal confronto tra i dati freatimetrici del marzo 1984 con i valori registrati nella campagna di rilievi da settembre-ottobre '92, marzo-aprile '93 è emerso che i livelli statici riguardanti la prima falda superficiale denotavano un generale e discreto innalzamento rispetto ad una decina di anni prima. Ciò è stato interpretato con l'abbandono dello sfruttamento della

RELAZIONE TECNICA

prima falda, e la perforazione di pozzi sempre più profondi per la ricerca di acque per usi idropotabili: la prima, pertanto, appare in attuale ricarica, anche in considerazione di apporti meteorici stagionali abbondanti.

5.2.2 Dati del rilievo piezometrico

I dati riguardanti la quota della falda sono stati tratti dallo strumento di pianificazione urbanistica: PSC di Reggio Emilia, Quadro Conoscitivo, Studio geologico-ambientale, in particolare dalla Relazione Tecnica e dalla Tav.6-Carta della Idrogeologia quota soggiacenza della falda.



Figura 20 – Stralcio delle Tav.5- 6-Carta della Idrogeologia quota soggiacenza e piezometrica della falda, a corredo PSC di Reggio Emilia.

Nella tavola grafica citata e sopra stralciata (cfr. Figura 20) è possibile osservare i principali caratteri così riassumibili:

- la quota del tetto della falda si colloca a ca. 38 m s.l.m., considerando la quota topografica pari a 42 m s.l.m. la soggiacenza è pari a ca. -6/10 m da p.c.. Osservando la Tav.6 – Carta della Idrogeologia soggiacenza della falda si nota come questa si collochi tra -5 e -10 m dal piano campagna;
- la direzione del flusso idrico prevalente è verso nord nord-est con una cadente piezometrica media nell'area in studio di ca. 0,0049 (0,49%);
- la superficie piezometrica registrata nel territorio comunale è compresa tra la quota di 110 m e 15 m s.l.m., ha una morfologia prettamente piana con una evidente pendenza verso nord. Si evidenzia come la superficie passi da una convessità verso l'alto ad una verso il basso nel settore settentrionale del territorio comunale;
- analizzando i gradienti idraulici si rileva una netta diminuzione del gradiente idraulico dalle zone a monte dell'abitato di Reggio Emilia, corrispondente alla porzione mediana della conoide del Crostolo, a quella a valle in corrispondenza dell'unità della piana alluvionale appenninica alla quale appartiene il sito in oggetto.

RELAZIONE TECNICA

A quanto sopra premesso si aggiunge che, come illustrato nella Relazione Tecnica redatta a corredo del PSC di Reggio Emilia e più volte richiamata, i pozzi a vario uso presenti nel territorio comunale sono circa 400. Si osserva fra questi una netta prevalenza di pozzi a camicia (per uso domestico) rispetto ai pozzi trivellati (per uso domestico e irriguo). Per quanto riguarda la profondità dei pozzi censiti si possono distinguere due categorie:

- pozzi a camicia: raggiungono profondità variabili tra 10 m e 20 m; soltanto nelle zone del Ghiardo si incontrano pozzi di questo tipo profondi oltre 30 m;
- pozzi trivellati: generalmente raggiungono profondità comprese fra 50 m e 100 m, mentre più raramente si rinvenivano profondità di oltre 100 metri.

Le captazioni presenti a sud della Via Emilia sono dovute al grande sviluppo di aziende agricole e industriali ove la scarsità di acque superficiali e la possibilità di reperire a profondità discrete falde con buone caratteristiche qualitative e quantitative, hanno determinato un incremento dello sfruttamento degli acquiferi contribuendo all'impoverimento delle falde stesse. Mentre si osserva una minore concentrazione industriale e scarsità di acquiferi significativi nella zona a nord della Via Emilia, però anche in questa zona per sopperire alla scarsità d'acqua nelle stagioni più secche, si è avuto un incremento di pozzi che vengono trivellati sempre più profondi. In altri termini si assiste ad un generale impoverimento delle falde anche in questo settore, ove si colloca il sito in oggetto, poiché viene a crearsi uno squilibrio fra entità dell'emungimento e ricarica delle risorse idriche sotterranee. Da ulteriori dati bibliografici pubblicati (Studi sulla vulnerabilità degli acquiferi, 1995) risulta come l'acquifero del settore di pianura interessato sia di scarso interesse dal punto di vista della quantità e della qualità in particolare in riferimento alle acque più superficiali limitate al Gruppo Acquifero "A". Le condizioni idrodinamiche della conoide del F. Enza hanno permesso di definire il modello concettuale schematico del suo funzionamento idraulico, come sottorappresentato, nel quale sono esemplificati i rapporti di interscambio idraulico della conoide Enza con le conoidi al contorno e con l'unità di bassa pianura del F. Po.

Nella media e bassa pianura l'acquifero di dominio appenninico e che si raccorda con quello delle conoidi dell'alta pianura, presenta sempre valori di trasmissività molto bassi (nei primi 200 m di profondità lo spessore degli strati acquiferi molto raramente supera il 5% dello spessore totale), la falda è ovunque in pressione e assai prossima al piano di campagna: per i lunghi tempi di permanenza dell'acqua nel serbatoio e i potenziali ossido-riduttivi che le caratterizzano all'interno di esse; le facies idrochimiche sono tipiche di acque modificate e inidonee al consumo umano (Pellegrini e Zavatti, 1980); l'acquifero di questo settore di pianura risulta, pertanto, di scarso interesse dal punto di vista sia della quantità che della qualità. L'estremità nord della pianura è interessata da un potente acquifero sabbioso, assai trasmissivo, con falda ovunque confinata di dominio sedimentario e idraulico del F. Po, il cui alveo, per la sua pensilità trasmette un marcato segnale di pressione in tutta l'area, risultando

la falda in equilibrio con il fiume: ma anche in questo caso, pur in presenza di un'elevata trasmissività, l'acquifero riveste scarso interesse almeno per gli usi acquedottistici.

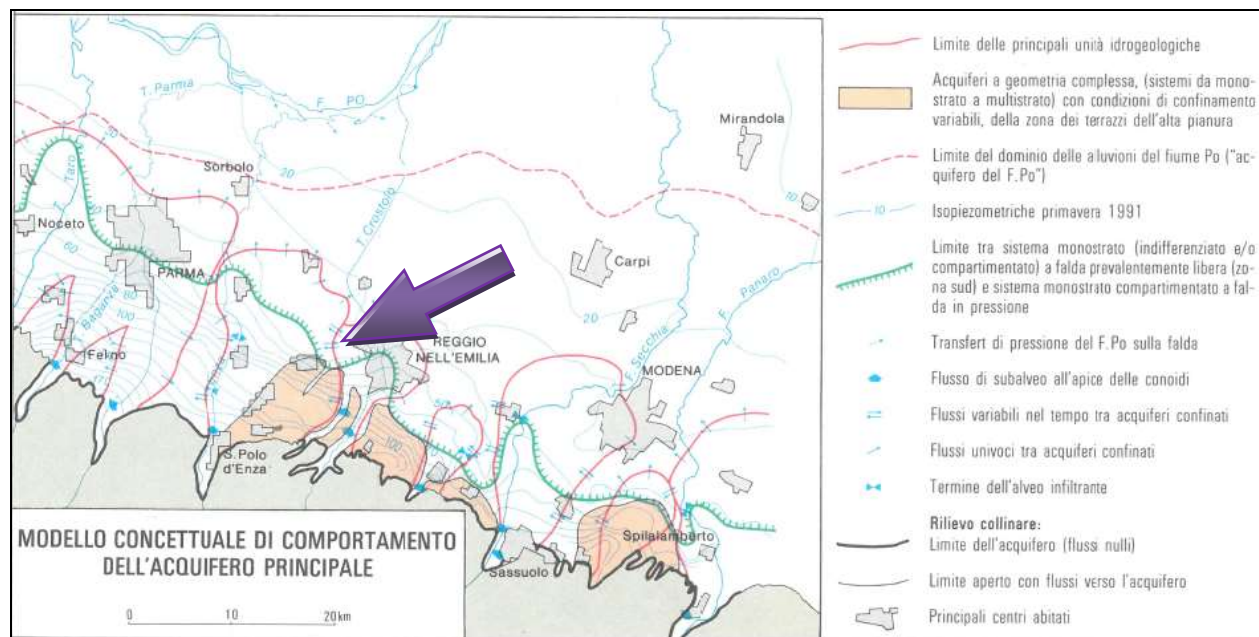


Figura 21 – Modello concettuale dell'acquifero principale.

5.3 Inquadramento idrologico

Riguardo l'idrografia superficiale si descrivono caratteri a valenza generale. Si premette che l'evoluzione dell'idrografia superficiale nell'ambito territoriale in studio e in una porzione areale più ampia, risulta condizionata da due fattori dominanti:

- *fattore naturale*, legato all'evoluzione tettonico-sedimentaria dell'area;
- *fattore antropico*, inteso come l'azione dell'uomo volta a rendere compatibile il drenaggio naturale con le istanze legate all'attività agricola.

La rete idrografica risente quindi del mutuo condizionamento dei fattori sopra menzionati: ad un'idrografia superficiale naturale si accompagna una rete drenante artificiale costituita da una maglia di canali, rii e cavi destinati allo scolo delle acque meteoriche ed alla distribuzione delle acque irrigue di provenienza fluviale e sotterranea (emungimenti dal sottosuolo). L'odierno tessuto idrografico, specie quello di ordine minore, discende direttamente dalla parcellizzazione agraria e rappresenta il risultato delle vicende che nel tempo e nello spazio hanno determinato il costituirsi della pianura. Il tessuto idrografico presente nell'ambito territoriale in esame, e in un ampio intorno, consente la distinzione di tre tipi di drenaggio (BERNINI M. E AL., 1980):

- *drenaggio libero*: sono i corsi d'acqua che non hanno subito interventi antropici, non presentano argini rettificati e non sono incanalati artificialmente, l'alveo conserva l'andamento originale sinuoso;
- *drenaggio di antica sistemazione agraria*: è contraddistinto da un tessuto di canali con orientazione SSO-NNE e segmenti minori ortogonali ai primi. Il prevalente orientamento

RELAZIONE TECNICA

verso NNE ricalca il reticolato della centuriazione romana, dove essa è conservata e riconoscibile, individuato da strade e canali con direzione parallela e normale al decumano massimo (Via Emilia). Si osservano per lo più nella media e bassa pianura, e in qualche zona dell'alta pianura;

- *drenaggio di recente sistemazione agraria*: è costituito da una maglia idrografica fitta, generalmente con la stessa orientazione della tipologia di drenaggio descritta in precedenza, ma con una conservazione migliore. In prossimità dei corsi d'acqua ne segue talvolta l'orientazione. L'attuale configurazione della rete drenante è il frutto di modificazioni sia naturali che artificiali verificatesi anche in epoche recenti, a seguito delle bonificazioni idrauliche.

Il terreno in oggetto appartiene al bacino idrografico del T. Crostolo, che a sua volta rientra nel bacino di rilevanza nazionale del F. Po; si aggiunge che esso appartiene altresì ad un bacino di competenza del Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale (CBEC): in quest'ultimo rientra la parte di territorio a ovest del Fiume Secchia, a est del T. Enza, e a sud del F. Po. La bonifica idraulica consente di raccogliere e convogliare, con scolo meccanico e a gravità, le acque verso i T. Crostolo, T. Enza e F. Secchia. L'irrigazione avviene principalmente attraverso la distribuzione d'acqua prelevata da risorse superficiali, quali il F. Po, mediante l'impianto di sollevamento sito a Boretto, e il T. Enza, a gravità mediante la derivazione d'acqua posta a Cerezzola (in Comune di Canossa).

Da quanto premesso si desume quindi che le acque meteoriche sono raccolte, nel territorio comunale di Reggio Emilia, da un'estesa e sviluppata canalizzazione di pianura che confluisce nel T. Crostolo, da questo le acque raccolte vengono poi fatte confluire, nel F. Po, immediatamente a nord del centro abitato di Guastalla.

Il reticolo idrografico, minore esistente in un intorno dell'area in esame, è costituito dai seguenti canali: ad est scorrono i torrenti Quaresimo e Modolena; ad ovest il Rio della Torretta di Cavriago-Costa del Ghiardo.

In riferimento al monitoraggio ARPAE risulta uno Stato Ecologico "Cattivo" relativamente al T. Quaresimo e "Scarso" per il T. Modolena a causa di uno Stato chimico Non Buono.

L'esondabilità del territorio nella cartografia allegata al PTCP 2018, descritta nel capitolo precedente, e nella Direttiva Alluvioni del 2022, riporta che l'area in esame non presenta rischi di esondazione: il sito in oggetto ricade in una porzione di territorio con pericolosità P2- Alluvioni poco frequenti (Figura 7)



Figura 22 – Valutazione Stato Ecologico Acque Superficiali. (Fonte: <https://servizi-gis.arpae.it/>).

5.4 Stato della qualità dell'aria

Per l'analisi dello scenario attuale si fa riferimento ai dati e alle analisi pubblicate da ARPAE, come il Quadro Conoscitivo del PAIR 2020, nonché alle Sintesi della qualità dell'aria 2020.

Le condizioni meteorologiche e il clima dell'Emilia-Romagna sono fortemente influenzate dalla conformazione topografica della Pianura Padana: la presenza di montagne su tre lati rende questa regione una sorta di "catino" naturale, in cui l'aria tende a ristagnare.

Le condizioni meteorologiche influenzano i gas e gli aerosol presenti in atmosfera in molti modi: ne controllano il trasporto, la dispersione e la deposizione al suolo, influenzano le trasformazioni chimiche che li coinvolgono, hanno effetti diretti e indiretti sulla loro formazione. Alcune sostanze possono rimanere in aria per periodi anche molto lunghi, attraversando i confini amministrativi e rendendo difficile distinguere i contributi delle singole sorgenti emissive alle concentrazioni totali. La caratteristica meteorologica che maggiormente influenza la qualità dell'aria è la scarsa ventosità: la velocità media del vento alla superficie nella pianura interna è generalmente compresa tra 2 e 2,5 m/s, un valore sensibilmente più basso rispetto alla maggior parte del continente europeo.

Il progetto si colloca in una porzione di territorio caratterizzato da un indice di ventilazione media annua compresa fra 900-1000 mq/sec².

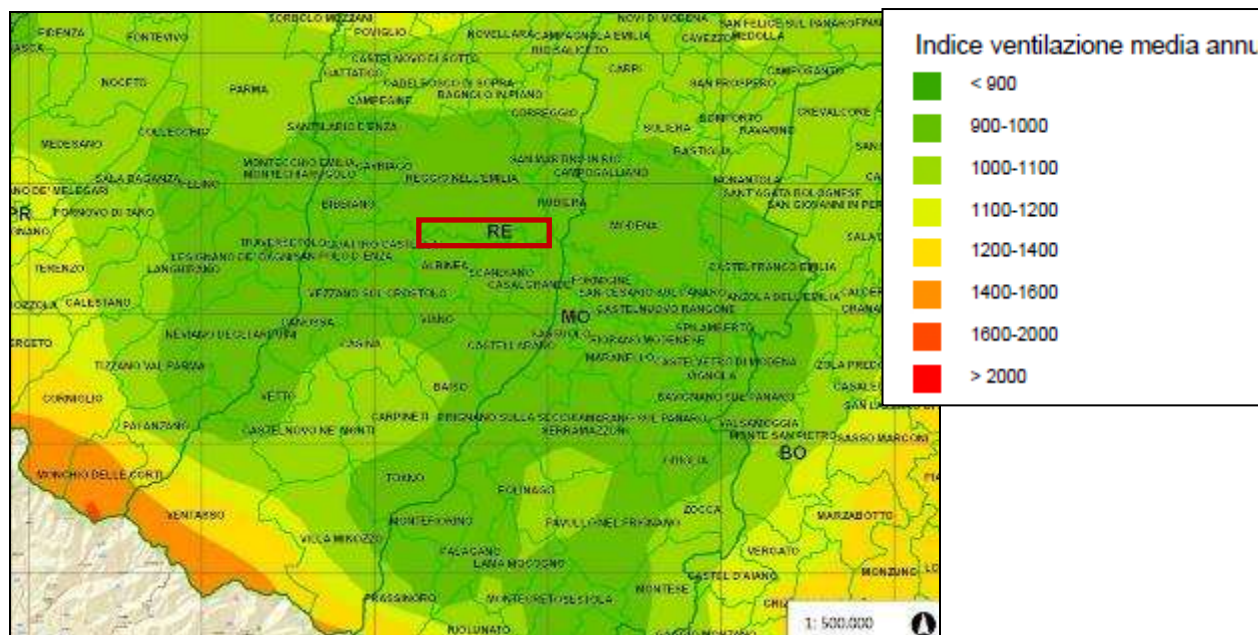


Figura 23 –Indice di ventilazione media annua (Fonte Arpa).

Il rimescolamento e la diluizione degli inquinanti sono dovuti in massima parte alla turbolenza atmosferica: questa è generata in parte dal riscaldamento diurno della superficie terrestre (componente termica), in parte dall'attrito esercitato della superficie sul vento a grande scala (componente meccanica). Nella pianura padana, a causa della debolezza dei venti, il contributo più importante è dato dalla componente termica: siccome questa dipende dall'irraggiamento solare, le concentrazioni della maggior parte degli inquinanti mostrano uno spiccato ciclo stagionale. In particolare, i valori invernali di PM e NO₂ sono circa doppi rispetto a quelli estivi, e pressoché tutti i superamenti dei limiti di legge si verificano in inverno. La situazione è diversa per l'ozono e gli altri inquinanti secondari di origine fotochimica: la loro formazione è favorita dall'irraggiamento solare e dalle temperature elevate, per cui le concentrazioni risultano alte in estate e basse in inverno. Tuttavia, il buon rimescolamento dell'atmosfera nei mesi caldi fa sì che le loro concentrazioni siano pressoché omogenee sull'intero territorio, indipendentemente dalla distanza rispetto alle sorgenti emissive.

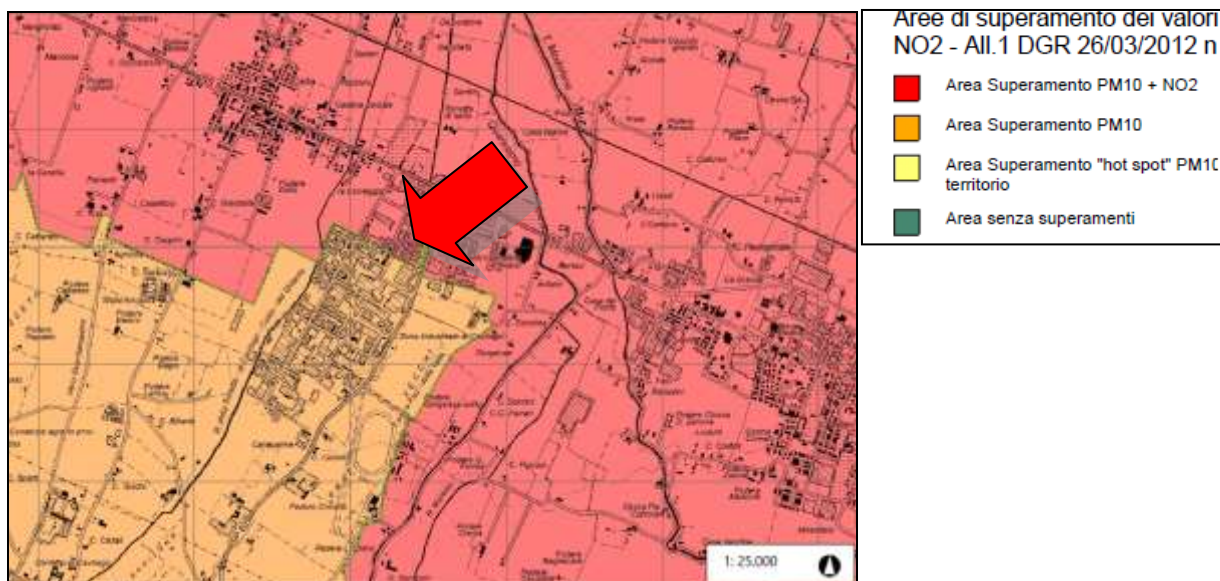


Figura 24 – Aree di superamento dei valori limite di PM10 e NO2 ai sensi della DGR362/2011 (Fonte: <https://servizi-gis.arpae.it/>).

In riferimento all'Allegato 2b - Elenco dei comuni e delle aree di superamento dei valori limite di PM10 e NO2 ai sensi della DGR362/2012 della DAL 51/2011, Determina n.15158 del 21/09/2018, l'area dove ricade il progetto in esame rientra nelle aree con superamento congiunto PM10 e NO2.

La rete, certificata secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015, gestita da Arpae è costituita da 47 stazioni; in ognuna viene rilevato il biossido di azoto (NO2), 43 misurano il PM10, 24 il PM2.5, 34 l'ozono, 5 il monossido di carbonio (CO), 9 il benzene e 1 il biossido di zolfo (SO2). Le stazioni si trovano prevalentemente in aree urbane rappresentative delle zone a maggiore densità abitativa della Regione: densità abitativa della Regione.

Nell'area di indagine e in un suo intorno, non sono presenti delle stazioni ARPA di monitoraggio della qualità aria; le più vicine sono nel centro urbano di Reggio Emilia.

5.5 Descrizione delle patologie e degli stati di sofferenza della flora

Non si è a conoscenza di patologie e/o stati di sofferenza della vegetazione indotti dall'insediamento IPPC in esame: si ricorda che l'azienda si colloca in un contesto industriale.

5.6 Descrizione delle patologie, degli stress e degli stati di sofferenza della fauna locale

Non si è a conoscenza di patologie e/o stati di sofferenza della fauna indotti dall'insediamento IPPC in esame: si ricorda che l'azienda si colloca in un contesto industriale.

5.7 Descrizione dei rapporti con i SIC e ZPS

Dalla cartografia esaminata, nella zona non ci sono SIC e/o ZPS interessati dall'insediamento IPPC in esame.

RELAZIONE TECNICA

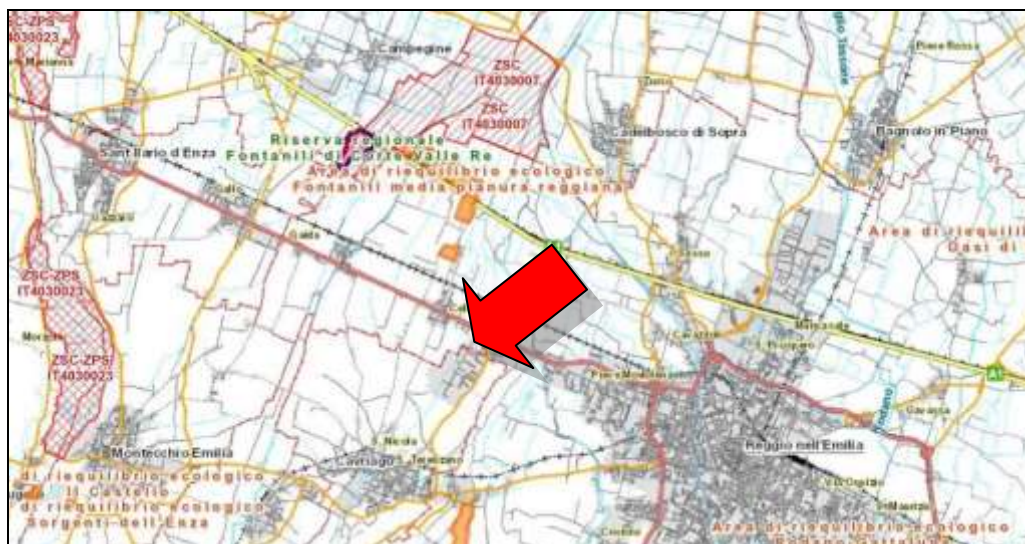


Figura 25 – Parchi, Aree protette e Natura 2000 (Fonte: Servizimoka.regione.emilia-romagna.it).

5.8 Elettromagnetismo

Nelle vicinanze del complesso vi è un traliccio dell'elettrodotto 677 di Alta Tensione che non verrà in alcun modo interferito dal progetto.

Poiché l'area aziendale rientra entro la Distanza di Prima Approssimazione (DPA) è sempre garantito il rispetto della normativa vigente in materia di inquinamento elettromagnetico, prevedendo esclusivamente usi compatibili ed evitando comunque in tale area la permanenza di persone superiore alle quattro ore al giorno. L'attività del complesso viene, infatti, svolta completamente all'interno dello stabilimento e le aree cortilive vengono utilizzate saltuariamente dagli addetti per le pause dal lavoro o per la gestione delle zone di deposito presenti.

5.9 Impianti a rischio di incidente rilevante

L'insediamento in esame non è soggetta agli obblighi della normativa relativa ai rischi di incidente rilevante (D.Lgs.150/2015): per questa ragione, non è classificato come impianto a rischio di incidente rilevante.

Si è quindi consultata la CARTOGRAFIA ARPAE – al link <https://www.arpae.it/cartografia/> - per individuare l'ubicazione di aziende RIR prossime al sito in esame di cui si riporta di seguito un estratto:

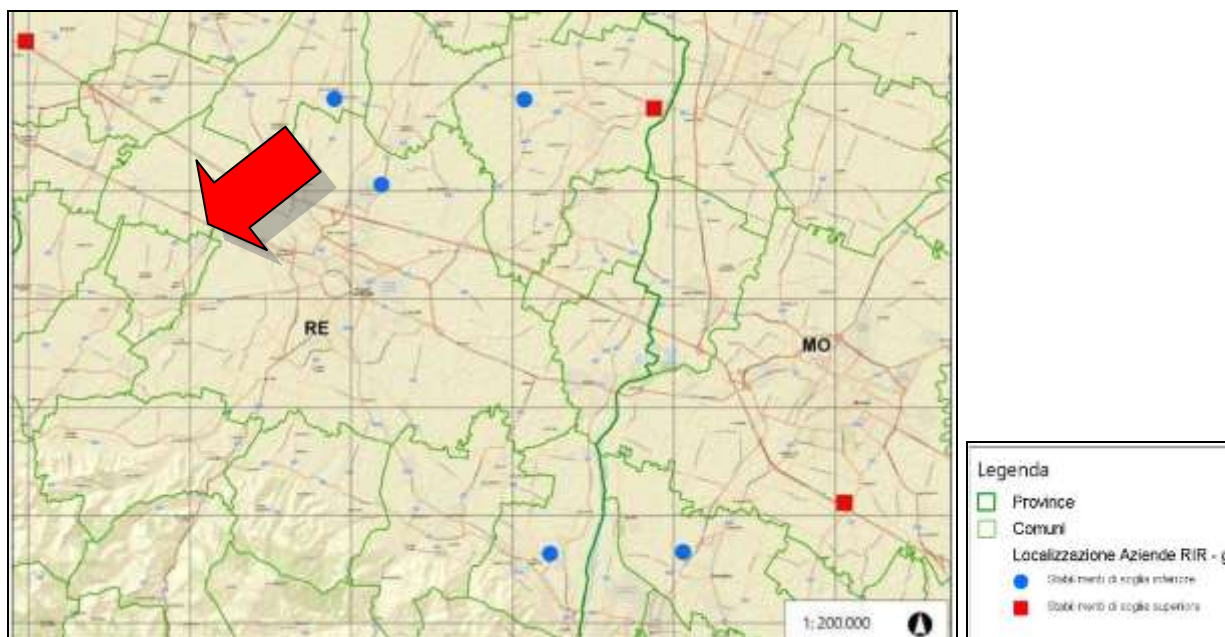


Figura 26 Stralcio cartografia ARPAE con ubicazione Aziende RIR e indicazione del sito in esame.

Dallo stralcio cartografico riportato si evince che l'insediamento in oggetto è lontano una decina di km dal primo impianto RIR.

5.10 Conclusioni: sensibilità e criticità del territorio in esame e sintesi dei principali impatti.

In merito al quadro ambientale è stata riportata lo stato geo-idrogeologico, quello dell'atmosfera e lo stato dell'ambiente per rumore poiché si rimarca che l'impianto in esame è ubicato in una zona adibita ad attività lavorative industriali ed artigianali, e la condizione di esercizio dell'impianto non è soggetta né a vincoli paesaggistici, né di bacino, né a vincoli riguardanti la tutela delle acque, pertanto le principali "sensibilità" in tema ambientale sono quelle che riguardano i fattori di emissione.

Si allega alla presente relazione la tavola dell'impianto con l'ubicazione delle emissioni in atmosfera, delle sorgenti sonore e dei depositi materie prime e rifiuti:

- **emissioni in atmosfera.** Le emissioni derivanti dai processi di trattamento delle superfici dei metalli che contengono inquinanti soggetti a valori limite; nella parte di descrizione dell'impianto l'analisi verrà inserito il quadro emissivo aggiornato.
- **rumore.** L'attività comporta la produzione di rumore che impatta sui ricettori sensibili presenti in un intorno dello stabilimento. Viene allegata, alla presente, la Relazione acustica redatta da Dott.ssa Elisa Morelli.
- **rifiuti.** L'attività comporta la produzione di rifiuti classificati pericolosi e non pericolosi, che vengono collocati in apposite aree adibite al deposito temporaneo.

RELAZIONE TECNICA

Per quanto riguarda invece le "criticità" ambientali, in relazione all'impatto sul territorio, sono quelle che riguardano in particolare:

- **consumo di energia elettrica e termica.** Le attività comportano un consumo annuo significativo di energia elettrica.
- **acque.** Il complesso IPPC è dotato di un impianto per raccogliere e riciclare completamente i reflui idrici, e per tale motivo, oltre a non rendersi necessario alcuno scarico delle acque industriali, avviene un risparmio di risorse idriche che si quantifica in circa l'85% su base annuale. Inoltre, in risposta alle richieste di ARPAE di cui a Rapporto Ispettivo Prot. Num. 12014/2022 del 17/06/2022 e successiva comunicazione del 17/06/2022, con oggetto "Esiti ispezione programma AIA-Rapporto ARPAE" è stato redatto il Piano di gestione delle aree cortilive scoperte, quale aggiornamento del documento del 2015.
- **Suolo e sottosuolo.** L'area cortiliva del Complesso IPPC risulta in buona parte impermeabilizzata; i parcheggi degli autoveicoli a servizio delle maestranze o dei clienti ovvero al transito di automezzi, anche pesanti hanno una pavimentazione ad autobloccanti a nido d'ape. Tutte le linee di trattamento presentano un sottostante bacino di contenimento compartimentato; in tutti gli impianti il cordolo di contenimento ha una capacità sufficiente a raccogliere un volume pari ad almeno i 2/3 del totale delle vasche della linea e comunque le intere volute dalla vasca più grande.

Dalla breve analisi redatta si deduce che questi fattori tuttavia sono, in termini di quantità e qualità, poco significativi e non determinano un impatto ambientale rilevante, già oggetto di Valutazione Ambientale di Screening (Delibera di Giunta Regionale n.1385 del 25/09/2017), nonché per ISTANZA DI MNS AIA (inviata in data 30/01/2023).

6. ANALISI DELL'IMPIANTO

Il complesso IPPC è attualmente autorizzato con Prot. 35803/19-2012 del 20/06/2013 e s.m.i. per il "*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 mc*". L'azienda svolge attività di trattamento di superfici metalliche mediante processi chimici ed elettrolitici (codice IPPC 2.6). In particolare, le finiture offerte sono la zincatura, la nichelatura, la cromatura decorativa, e, in termini residuali, la ramatura acida e una variante della nichelatura. Per una descrizione approfondita dell'attività di trattamento di superfici metalliche mediante processi chimici ed elettrolitici, e dei trattamenti delle singole linee si rimanda ai prossimi capitoli.

La seconda attività produttiva che era eseguita nel complesso IPPC consisteva nel trattamento meccanico superficiale di particolari metallici: la lavorazione è stata ricollocata in altro fabbricato (vedi DET-AMB-2017-5652 del 23/10/2017). Al termine di questo ultimo processo, il prodotto può essere già considerato finito oppure avviato al trattamento chimico ed elettrolitico di cui sopra.

RELAZIONE TECNICA

I trattamenti sono eseguiti in conto terzi, in altre parole, il complesso IPPC lavora elementi di varia pezzatura forniti dalla clientela, riconsegnandoli al termine del ciclo produttivo.

La ditta è in costante evoluzione per la ricerca di migliorare le condizioni ambientali dei luoghi di lavoro e la riduzione degli impatti sull'ambiente; in questa ottica l'ultima istanza di MNS del Novembre 2022 ha fra vari obiettivi, quello di migliorare la logistica aziendale, in particolare le fasi *pre* e *post* trattamento, e la riorganizzazione dei siti di deposito delle materie prime e dei rifiuti.

Si ricorda, infine, che nell'arco del decennio autorizzativo, le linee produttive sono passate da tre a cinque; con il presente Riesame si coglie l'occasione per definire lo stato delle attuali linee autorizzate e dei relativi consumi, che ovviamente, differiscono rispetto a quanto presente nella istanza di Rinnovo AIA del 2012.

Infine, con la presente si proporrà uno stato di progetto che prevede delle modifiche funzionali alle medesime linee tese al miglioramento delle lavorazioni, senza modifica del volume delle vasche.

6.1 Stato autorizzato

Si riporta di seguito lo stato autorizzato delle Linee di produzione con l'indicazione dell'atto di riferimento. Rispetto all'atto di Rinnovo AIA rilasciata con ATTO N.35803/19-2012 del 20/06/2013 (RINNOVO AIA RILASCIATA DA PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA) sono avvenute le seguenti successive modifiche:

- DETERMINAZIONE N.38332/19-2012 DEL 03/07/2013 RILASCIATA DA PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA – MODIFICA NON SOSTANZIALE DI AIA.
- DETERMINAZIONE N.69188/19-2012 DEL 23/12/2014 RILASCIATA DA PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA – MODIFICA D'UFFICIO.
- DETERMINAZIONE N.50172/19-2012 DEL 29/09/2015 RILASCIATA DA PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA – MODIFICA NON SOSTANZIALE DI AIA.
- DETERMINAZIONE N.5652 DEL 23/10/2017 RILASCIATA DA ARPAE S.A.C. DI REGGIO NELL'EMILIA – IV MODIFICA NON SOSTANZIALE DI AIA.
- DETERMINAZIONE N.1304 DEL 18/03/2019 RILASCIATA DA ARPAE S.A.C. DI REGGIO NELL'EMILIA – MODIFICA GENERALE DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DELLE INSTALLAZIONI DEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI REGGIO EMILIA PER L'ADEGUAMENTO DELLA FREQUENZA DELLE VISITE ISPETTIVE AL PIANO REGIONALE DI ISPEZIONE PER LE INSTALLAZIONI AIA (DGR N. 2124/2018).
- DETERMINAZIONE N.2839 DEL 12/06/2019 RILASCIATA DA ARPAE S.A.C. DI REGGIO NELL'EMILIA – AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA) RILASCIATA ALLA DITTA PIOLI SRL CON ATTO N. PROT.35803 DEL 20-06-2013 E SUCCESSIVE MODIFICHE.

RELAZIONE TECNICA

- DETERMINAZIONE N.935 DEL 26/02/2020 RILASCIATA DA ARPAE S.A.C. DI REGGIO NELL'EMILIA - AGGIORNAMENTO DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA) RILASCIATA ALLA DITTA PIOLI SRL CON ATTO N. PROT.35803 DEL 20-06-2013 E SUCCESSIVE MODIFICHE.

Si specifica, inoltre, che in data 15/11/2016 l'azienda ha presentato, all'Autorità Competente, istanza di Modifica non Sostanziale dell'atto autorizzativo vigente per l'installazione di una nuova linea galvanica di zincatura automatica che venne assoggettata a procedura di Screening (ai sensi degli art.9 e 10 della L.R. 9/99) in quanto modifica di un progetto già realizzato citato nell'allegato B.2 punto B.2.14) della legge stessa. La Regione Emilia-Romagna con Delibera Num.1385 del 25/09/2017 ha rilasciato il PROVVEDIMENTO DI VERIFICA (SCREENING) RELATIVO AL PROGETTO DI "INSTALLAZIONE DI UNA NUOVA LINEA GALVANICA DI ZINCATURA" DA REALIZZARSI PRESSO L'IMPIANTO POSTO IN COMUNE DI REGGIO EMILIA, VIA C. CARRÀ N. 1/3/5/7. PROPONENTE: PIOLI S.R.L. (TITOLO II, L.R. 9/99), escludendo il progetto da VIA.

Nel prosieguo si riporta lo stato autorizzato delle linee di trattamento riportando il riferimento alle autorizzazioni vigenti:

- LINEA 1 – Zincatura acida con passivazione: Volume utile vasche=12,6 mc.
- LINEA 2 – Zinco-nichel acido rotobarile e ramatura: Volume utile vasche=12,13 mc.
- LINEA 3 – Nichel-Cromo acida decorativa, con anodi di cromo e acido cromatico in scaglie (cromo VI): Volume utile vasche=16,7 mc.
- LINEA 4 – Zinco acida automatica a rotobarili: Volume utile vasche=4,8 mc.
- LINEA 5 – Zinco acido a telaio automatico: Volume utile vasche=14,61 mc.

In totale la volumetria complessiva attualmente autorizzata è di 60,84 mc.

Con il presente RIESAME la volumetria complessiva non varierà in modo sostanziale, ma solo funzionale con la riorganizzazione delle vasche e dei trattamenti nelle singole linee.

LINEA 1 – ZINCO MANUALE

n°	TRATTAMENTO	VOLUME UTILE (mc)	COMPOSIZIONE	kg/anno L'anno	COMPOSIZIONE	kg/anno L'anno	ASPIRAZIONE (E2/E3)	TEMPERATURA (°C)
1	FORNO	---					NO	50
2	SGRASSATURA CHIMICA	1,62	Sgrassatura G600	195			SI	60
3	LAVAGGIO	1,62					NO	AMBIENTE
4	DECAPAGGIO CLORIDRICO	1,62	Metex Dek 272	14			SI	AMBIENTE
			Acido cloridrico	130				
5	LAVAGGIO	1,62					NO	AMBIENTE
6	SGRASSATURA ELETTROLITICA ANODICA	1,62	Metex PE 110	160			SI	AMBIENTE
7	PASSIVAZIONE AZZURRA	1,62	Tripass PK3	100			SI	AMBIENTE
			Acido nitrico	5				
8	LAVAGGIO	1,62					NO	AMBIENTE
9	PASSIVAZIONE GIALLA	1,62	Tripass ELV	118			SI	AMBIENTE
			Acido nitrico	5				
10	NEUTRALIZZAZIONE	1,62	Acido cloridrico	10			NO	AMBIENTE
11	LAVAGGIO	1,62					NO	AMBIENTE
12	RECUPERO	1,62					NO	AMBIENTE
13	ZINCATURA	2,88	Kenlevel T25 Base	125	Zinco sfere	200	SI	25
			Kenlevel Ultima HT Brightener	60	Cloruro di potassio	50		
					Acido cloridrico	20		
					Acido bórico	20		

Figura 27 – Stralcio di atto AIA 35803/19-2012 del 20/06/2013, con descrizione LINEA 1 – ZINCO MANUALE, con volume utile complessivo 12,6 mc.

LINEA 2 – ZINCO NICHEL E RAMATURA

n°	TRATTAMENTO	VOLUME UTILE (mc)	COMPOSIZIONE	kg/anno L'anno	COMPOSIZIONE	kg/anno L'anno	ASPIRAZIONE (E2/E3)	TEMPERATURA (°C)
1	SGRASSATURA CHIMICA	1,62	Sgrassatura G600	195			SI	60
2	SGRASSATURA CHIMICA ALLUMINIO	0,85	Sgrassatura G202	50			SI	50
3	LAVAGGIO	1,60					NO	AMBIENTE
4	DECAPAGGIO SOLFORICO	1,60	Metex Dek 272	14			SI	AMBIENTE
			Acido solforico	75				
5	CEMENTAZIONE	1,60	Alumit CF/L	100			SI	AMBIENTE
6	DECAPAGGIO NITRICO PER ALLUMINIO	0,85	Metex Dek 272	5			SI	AMBIENTE
			Acido nitrico	70				
7	LAVAGGIO	0,57					NO	AMBIENTE
8	SGRASSATURA ELETTROLITICA	0,57	Metex PE 110	160			SI	AMBIENTE
9	LAVAGGIO	0,57					NO	AMBIENTE
10	NEUTRALIZZAZIONE	1,02	Acido solforico	5			NO	AMBIENTE
11	LAVAGGIO	0,57					NO	AMBIENTE
12	RECUPERO NICHEL	1,02					NO	AMBIENTE
13	ZINCO-NICHEL	2,24	Potassio cloruro	400			SI	AMBIENTE
			Zinco cloruro	200				
			Catodi di nichel	30				
			Sfere di zinco	65			SI	25
14	RAMATURA ACIDA	1,78	Solfato di rame	100			SI	AMBIENTE
			Acido solforico	20				
			Rame metallo	200				
			Cloruro di sodio	100				

Figura 28 – Stralcio di atto AIA DET-AMB-2020-935 DEL 26/02/2020, con descrizione LINEA 2 – ZINCO NICHEL E RAMATURA, con volume utile complessivo 12,13 mc.

LINEA 3 – NICHEL CROMO

n°	TRATTAMENTO	VOLUME UTILE (mc)	COMPOSIZIONE	kg/anno L/anno	COMPOSIZIONE	kg/anno L/anno	ASPIRAZIONE (E2/E3)	TEMPERATURA (°C)
1	SNICHELATURA	0,76	Acido solforico	16			SI	AMBIENTE
2	SGRASSATURA CHIMICA A ULTRASUONI	1,35	Sgrassatura G600	160			SI	60
3	LAVAGGIO	1,42					NO	AMBIENTE
4	DECAPAGGIO SOLFORICO	1,49	Metex Dek 272	17			SI	30
			Acido solforico	86				
5	LAVAGGIO	1,42					NO	AMBIENTE
6	SGRASSATURA ELETTROLITICA ANODICA	1,02	Metex PE 110	105			SI	AMBIENTE
7	SGRASSATURA ELETTROLITICA CATODICA	1,99	Metex PE 110	200			SI	AMBIENTE
8	LAVAGGIO	1,42					NO	AMBIENTE
9	NEUTRALIZZAZIONE	1,54	Acido solforico	5			NO	AMBIENTE
10	LAVAGGIO	1,42					NO	AMBIENTE
11	NICHELATURA	4,25	ATP 105 A	200	Nichel elettrolitico	756	SI	60
			Nimac 86-BLD	50	Acido solforico	45		
			Nimac 87-512	500	Solfato di nichel	310		
			Nimac 89-103 M	25	Cloruro di nichel	110		
			Nimac 1000	200	Acido borico	30		
12	RECUPERO	1,54					NO	AMBIENTE
13	LAVAGGIO	1,54					NO	AMBIENTE
14	ATTIVAZIONE	1,99	Metex PE 110	500			SI	AMBIENTE
15	LAVAGGIO	1,42					NO	AMBIENTE
16	CROMATURA	2,41	Macrome FS 20-D	25			SI	25 - 26
			Triossido di cromo	150				
			DE-Chrome FL 7032/C	25				
17	RECUPERO	1,59					NO	AMBIENTE
18	RECUPERO	1,59					NO	AMBIENTE
19	LAVAGGIO	1,59					NO	AMBIENTE
20	LAVAGGIO	1,59					NO	AMBIENTE
21	FORNO	---					NO	50

Figura 29 – Stralcio di atto AIA 35803/19-2012 del 20/06/2013, con descrizione LINEA 3 – NICHEL CROMO, con volume utile complessivo 16,7 mc.

LINEA 4 – ZINCATURA ACIDA AUTOMATICA

n°	Trattamento	Volume utile (mc)	Composizione	kg/anno L/anno	Aspirazione (E2/E3)	Temperatura (°C)
1	CARICO/SCARICO	-	-	-	-	-
2	FORNO	0,64	-	-		
3	FORNO	0,64	-	-		
4	Inizialmente VUOTA possibile trattamento di SIGILLATURA	0,32	Sigillante HYDROKLAD SI (composto organico a base di silicio)	-	NO	AMBIENTE
5	LAVAGGIO 1	0,32	-	-	NO	AMBIENTE
6	LAVAGGIO 2	0,32	-	-	NO	AMBIENTE
7	LAVAGGIO 3	0,32	-	-	NO	AMBIENTE
8	PASSIVAZIONE GIALLA	0,32	Tripass Elv	21	SI	AMBIENTE
9	PASSIVAZIONE BIANCA	0,32	Tripass Blu Special	21	SI	AMBIENTE
10	SGRASSATURA CHIMICA	0,64	Metex PS631	35	SI	60
11	SGRASSATURA CHIMICA ad ULTRASUONI	0,64	Metex PS631	35	SI	60
12	LAVAGGIO 1	0,32	-	-	NO	AMBIENTE
13	LAVAGGIO 2	0,32	-	-	NO	AMBIENTE
14	DECAPAGGIO	0,32	Metex Dek 272	3	SI	AMBIENTE
			Acido cloridrico	23		
15	DECAPAGGIO	0,32	Metex Dek 272	3	SI	AMBIENTE
			Acido cloridrico	23		
16	LAVAGGIO 1	0,32	-	-	NO	AMBIENTE
17	LAVAGGIO 2	0,32	-	-	NO	AMBIENTE
18	SGRASSATURA ELETTROLITICA	0,32	Metex PE 110	28	SI	AMBIENTE
19	LAVAGGIO 1	0,32	-	-	NO	AMBIENTE
20	LAVAGGIO 2	0,32	-	-	NO	AMBIENTE
21	NEUTRALIZZAZIONE	0,32	Acido cloridrico	2	SI	AMBIENTE
22	LAVAGGIO	0,32	-	-	NO	AMBIENTE
23	RECUPERO ZINCO	0,32	-	-	SI	AMBIENTE
24	ZINCATURA ACIDA	0,77	Zinco sfere	50	SI	25
			Cloruro di zinco	4		
			Cloruro di potassio	13		
			Boro cloruro (o ammoni)	2		
			Kenlevel T25 Base	32		
			Kenlevel Ultima HT Brightener	15		
25	ZINCATURA ACIDA	0,77	Zinco sfere	50	SI	25
			Cloruro di zinco	4		
			Cloruro di potassio	13		
			Boro cloruro (o ammoni)	2		
			Kenlevel T25 Base	32		
			Kenlevel Ultima HT Brightener	15		
26	ZINCATURA ACIDA	0,77	Zinco sfere	50	SI	25
			Cloruro di zinco	4		
			Cloruro di potassio	13		
			Boro cloruro (o ammoni)	2		
			Kenlevel T25 Base	32		
			Kenlevel Ultima HT Brightener	15		
27	ZINCATURA ACIDA	0,77	Zinco sfere	50	SI	25
			Cloruro di zinco	4		
			Cloruro di potassio	13		
			Boro cloruro (o ammoni)	2		
			Kenlevel T25 Base	32		
			Kenlevel Ultima HT Brightener	15		

Figura 30 – Stralcio di atto AIA 38332/19-2012 del 03/07/2013, con descrizione LINEA 4 – ZINCATURA ACIDA AUTOMATICA, con volume utile complessivo 4,8 mc.

RELAZIONE TECNICA

LINEA 5 – ZINCATURA ACIDA AUTOMATICA STATICA

n°	Trattamento	Volume utile (mc)	Composizione	kg/anno L/anno	Aspirazione (E2/E3)	temperatura
1	SIGILLATURA	1,188	Protex ms	80	SI	ambiente
2	LAVAGGIO	1,023	-	-		ambiente
3	LAVAGGIO	0,900	-	-		ambiente
4	PASSIVAZIONE GIALLA	1,287	Lanthane 316	60	SI	ambiente
5	PASSIVAZIONE BLU	1,188	Finidip 137	60	SI	ambiente
6	SGRASSATURA CHIMICA	1,188	presol	720	SI	60°
7	SGRASSATURA CHIMICA AD ULTRASUONI	1,188	Presol	720	SI	60°
8	LAVAGGIO	1,023				ambiente
9	LAVAGGIO	1,023				ambiente
10	DECAPPAGGIO	1,485	HCl picklane 30	1000	SI	ambiente
11	DECAPPAGGIO	1,485	HCl picklane 30	1000	SI	ambiente
12	LAVAGGIO	0,9				ambiente
13	ELETTROLITICA	1,188	Presol	720	SI	ambiente
14	LAVAGGIO	0,99				ambiente
15	NEUTRALIZZAZIONE	1,188	HCl	160	SI	ambiente
16	LAVAGGIO	0,9				ambiente
17	LAVAGGIO	1,485				ambiente
18	RECUPERO	1,320				ambiente
19	ZINCO ACIDO due vasche	2,8	Zinco sfere	500	SI	25°
			Cloruro di zinco	150		
			Cloruro di potassio	300		
			ACIDO BORICO	70		
			Zetaplus 455 base	110		
			Zetaplus 455 brig	55		
20	ZINCO ACIDO	2,8	Zinco sfere	500	SI	25°
			Cloruro di zinco	150		
			Cloruro di potassio	300		
			ACIDO BORICO	70		
			Zetaplus 455 base	110		
			Zetaplus 455 brig	55		

Figura 31 – Stralcio di atto AIA DET-AMB-2017-5652 del 23/10/2017, con descrizione LINEA 5 – ZINCATURA ACIDA AUTOMATICA STATICA, con volume utile complessivo 14,61 mc.

6.1.1 Trattamenti chimici ed elettrolitici di superfici metalliche

Il trattamento superficiale elettrolitico è comunemente noto come procedimento galvanico. Esso consiste nel rivestire un supporto metallico (o una lega) con uno strato d'un altro metallo. La tecnica è conosciuta anche con il termine elettrodeposizione. Infatti, una vasca di trattamento è a tutti gli effetti una cella elettrolitica, all'interno della quale, applicando un'opportuna intensità di corrente, si ottiene la riduzione degli ioni del metallo da ricoprimento, i quali si depositano sui pezzi da lavorare. E' possibile realizzare più fasi di deposizione, ad

RELAZIONE TECNICA

esempio applicando un secondo rivestimento di cromo sopra uno di nichel (tecnica multistrato).

L'utilità dei prodotti della galvanostegia è universalmente riconosciuta e si estende ad una miriade di usi, che vanno dalla pura decorazione alla protezione del pezzo (funzione anticorrosiva), fino al conferimento di particolari proprietà superficiali.

Il procedimento galvanico può essere descritto come una serie di passaggi sequenziali.

Infatti, una linea produttiva consiste in una successione di vasche contenenti soluzioni acquose di composizione specifica. La lavorazione viene solitamente suddivisa in fasi:

- Pre-trattamento: ha lo scopo di predisporre il materiale al rivestimento; consiste in passaggi di sgrassatura, decapaggio, neutralizzazione, attivazione, cementazione.
- Trattamento: ha lo scopo di conferire alla superficie del materiale lavorato le caratteristiche/proprietà volute. Consiste in nichelatura, cromatura, zincatura, ramatura; sono incluse anche le tecniche di rimozione del rivestimento (snichelatura).
- Finitura: ha lo scopo di conferire al materiale l'aspetto finale e/o di migliorarne le prestazioni, consiste nella passivazione.

Nelle pagine seguenti, si propone una descrizione sommaria di tutti i bagni di processo operativi nel complesso IPPC.

Pre-trattamenti

Con il termine pre-trattamento, si intende una serie di processi preliminari alla deposizione dello strato metallico desiderato. Mediante l'immersione in particolari soluzioni acquose, le superfici vengono pulite, esaltando la resa della lavorazione.

Decapaggio

Il pre-trattamento di decapaggio consiste in un bagno di soluzione acida. La sua funzione è quella di eliminare la sporcizia superficiale di natura inorganica dai pezzi, in particolare calamine e ossidi. Il pre-trattamento è svolto senza impiego di corrente elettrica. A seconda del processo produttivo, in Azienda sono presenti tre tipologie di decapaggio, che differiscono per l'acido impiegato: solforico, nitrico e cloridrico. Sono inoltre introdotti in vasca additivi specifici per migliorare la resa del processo, come riportato in dettaglio nel prosieguo.

Sgrassatura

Il pre-trattamento di sgrassatura consiste in un bagno di soluzione alcalina ottenuto per diluizione di prodotti pronti all'uso, i cui costituenti prevalenti sono soda caustica, carbonati, silicati. In Azienda, sono eseguite due tipologie di sgrassatura: chimica ed elettrolitica. Nel primo caso, il processo avviene per dilavamento e determina l'eliminazione degli oli presenti sulle superfici; l'effetto può essere esaltato dall'applicazione di ultrasuoni. La sgrassatura elettrolitica ha la funzione di eliminare le ultime tracce oleose dalle superfici, oltre ai residui del decapaggio. Il processo avviene applicando corrente elettrica alla vasca, che determina un effetto levigante per sviluppo di idrogeno (sgrassatura anodica) o ossigeno (sgrassatura catodica).

RELAZIONE TECNICA

Neutralizzazione

Il pre-trattamento di neutralizzazione differisce a seconda delle caratteristiche della linea galvanica su cui è presente. Negli impianti di nichelatura, viene eseguito per eliminare residui di soda caustica dai pezzi sgrassati, abbassando il pH delle superfici così da migliorarne l'aderenza. In quello di zincatura, svolge un'azione decapante e riducente sullo strato zincato, rimuovendo in tal modo gli ossidi formati nelle fasi di lavaggio e movimentazione dei pezzi, migliorando le prestazioni dello strato passivato.

Il bagno di neutralizzazione consiste in una diluizione di acido solforico per le linee di nichelatura oppure cloridrico per quella di zincatura. Il pre-trattamento è svolto senza impiego di corrente elettrica.

Attivazione

Il pre-trattamento di attivazione consiste in un bagno ottenuto per diluizione di un prodotto pronto all'uso. La sua funzione è quella di attivare la porosità superficiale dei pezzi, predisponendoli al rivestimento. Il processo si svolge senza impiego di corrente elettrica.

Cementazione

Il pre-trattamento di cementazione viene svolto per i pezzi in alluminio, che presentano una struttura molecolare molto porosa, con spazi interstiziali che ostacolano la resa del rivestimento. La funzione è quella di renderli idonei al processo galvanico.

La cementazione avviene senza impiego di corrente elettrica all'interno di una soluzione ottenuta per diluizione di un prodotto pronto all'uso. Come risultato, si ottiene un film superficiale che riempie gli spazi vuoti sui pezzi, favorendo la successiva deposizione del metallo di ricoprimento.

Sigillatura

La sigillatura è un processo chimico-fisico impiegato per aumentare la resistenza alla corrosione di materiali precedentemente sottoposti a processi di zincatura e zinco-nichel, con l'applicazione di sostanze alcaline. L'operazione aumenta la resistenza alla corrosione e si applica principalmente alla zincatura dove fornisce le massime prestazioni.

Trattamenti

Con il termine trattamento, si identificano processi consistenti nella deposizione di uno strato metallico sui pezzi. La lavorazione avviene impiegando soluzioni acquose di composizione specifica. Sono inoltre impiegati additivi aventi funzione estetica (esempio: brillantanti, oli) oppure funzionale (esempio: uniformanti, purificanti). Il trattamento prevalente è la zincatura, le lavorazioni di ramatura sono saltuarie.

Nichelatura

Il trattamento di nichelatura è eseguito per via elettrolitica. È finalizzato a rivestire i pezzi da lavorare con uno strato di nichel. La vasca di trattamento si configura come una cella elettrolitica nella quale il materiale da lavorare funge da catodo, mentre l'anodo è costituito da nichel metallico: è il trattamento denominato Zinco-Nichel. Lo zinco-nichel è un processo di

RELAZIONE TECNICA

elettrodeposizione di una lega di zinco e nichel con contenuto di nichel compreso tra il 15 e 20% e zinco 70%, ottenuto attraverso soluzioni acquose alcaline con specifici additivi. Viene utilizzato per scopi tecnici in svariate applicazioni grazie all'elevata resistenza alla corrosione. Applicando corrente, gli ioni presenti in soluzione migrano al catodo, dove riducendosi si legano al reticolo cristallino sulla superficie dei pezzi in lavorazione e formano il rivestimento desiderato. Contemporaneamente, all'anodo si assiste all'ossidazione del metallo, i cui ioni passano in soluzione. Il trattamento di nichelatura prevede l'impiego di ulteriori additivi, specifici a seconda del tipo di variante che si intende realizzare: livellanti, antipuntinanti, brillantanti, uniformanti, bagnanti, conduttori.

Zincatura

Il trattamento di zincatura acida è finalizzato a rivestire i pezzi da lavorare con uno strato di zinco. Il procedimento viene eseguito per via elettrochimica. La vasca di trattamento si configura come una cella elettrolitica nella quale il materiale da lavorare funge da catodo, mentre l'anodo è costituito da zinco metallico. Il bagno di processo è costituito da una soluzione acida a base di acido cloridrico, acido borico e cloruro di potassio. Sono aggiunti additivi specifici con funzione brillantante, uniformante e purificante.

Applicando corrente, gli ioni presenti in soluzione migrano al catodo, dove riducendosi si legano al reticolo cristallino sulla superficie dei pezzi in lavorazione e formano il rivestimento desiderato. Contemporaneamente, all'anodo si assiste all'ossidazione del metallo, i cui ioni passano in soluzione.

I bagni di zincatura acida hanno avuto fin dalla loro prima introduzione sul mercato una favorevole accoglienza per via delle loro caratteristiche positive come la maggior conducibilità con relativo risparmio di energia elettrica, maggiore velocità di deposizione e sotto il profilo ambientale il non utilizzo di prodotti tossici. I depositi ottenuti dal trattamento con bagni di zincatura acida al cloruro risultano molto lucidi e facilmente cromatabili con un aspetto estetico molto simile a quello della finitura nichel – cromo. Per aumentare la conducibilità di questi bagni e di conseguenza diminuire il consumo di energia elettrica, viene impiegato il cloruro di potassio che a differenza del cloruro di ammonio utilizzato in alcune tipologie di bagno non crea particolari problemi nella depurazione delle acque di scarico.

Le LINEE 4 e 5 - le ultime introdotte in ordine di tempo nell'impianto in esame - applicano questa tecnologia.

Cromatura decorativa

Il trattamento di cromatura è finalizzato a rivestire i pezzi da lavorare con uno strato di cromo. Il procedimento viene eseguito per via elettrochimica. La vasca di trattamento si configura come una cella elettrolitica nella quale il materiale da lavorare funge da catodo. La cromatura si realizza utilizzando anodi in materiale diverso dal metallo di ricoprimento, costituiti da una lega di piombo e stagno.

RELAZIONE TECNICA

Il bagno di processo è costituito principalmente da triossido di cromo e additivi catalizzatori. Applicando corrente, gli ioni presenti in soluzione migrano al catodo, dove riducendosi si legano al reticolo cristallino sulla superficie dei pezzi in lavorazione e formano il rivestimento desiderato. Contrariamente agli altri trattamenti, il bagno non viene rifornito dalla dissoluzione di cromo metallico, ma solo dai sali disciolti.

Ramatura acida

Il trattamento di ramatura acida è finalizzato a rivestire i pezzi da lavorare con uno strato di rame. Il procedimento è eseguito per via elettrochimica. La vasca di trattamento si configura come una cella elettrolitica nella quale il materiale da lavorare funge da catodo, mentre l'anodo è costituito da rame metallico. Il bagno è invece una soluzione costituita principalmente da solfato di rame, acido solforico e cloruro di sodio. Applicando corrente, gli ioni presenti in soluzione migrano al catodo, dove riducendosi si legano al reticolo cristallino sulla superficie dei pezzi in lavorazione e formano il rivestimento desiderato. Contemporaneamente, all'anodo si assiste all'ossidazione del metallo, i cui ioni passano in soluzione.

Snichelatura

Per snichelatura, si intende un trattamento eseguito allo scopo di recuperare quei pezzi che, al termine della lavorazione, presentano difetti nel rivestimento di nichel. Attraverso un processo di dissoluzione del deposito, è possibile reimmettere il materiale nel ciclo produttivo. La snichelatura è eseguita per via elettrolitica, in un bagno di processo costituito da acido solforico diluito.

Finitura

La finitura ha lo scopo di conferire al materiale l'aspetto finale e/o di migliorarne le prestazioni.

Passivazione

La passivazione viene praticata sui pezzi zincati. Lo scopo è rivestire le superfici con un film a base di cromo, con funzione protettiva nei confronti della corrosione. Il procedimento viene eseguito senza impiego di corrente elettrica.

Il bagno di processo è una soluzione diluita costituita principalmente da acido nitrico e solfato di cromo (trivalente). Possono essere presenti ulteriori sostanze in concentrazioni variabili, in relazione alle caratteristiche ricercate (passivazione azzurra oppure gialla).

Altre vasche

Oltre alle vasche di pre-trattamento, trattamento e finitura, ogni linea galvanica è dotata di posizioni ulteriori destinate al lavaggio dei pezzi in uscita. Nella maggior parte dei casi, il risciacquo avviene con impiego continuo di acqua corrente.

Allo scopo di limitare la perdita di materia prima, l'Azienda ha inserito anche posizioni di lavaggio statiche (recuperi) immediatamente a valle di alcuni trattamenti elettrodepositivi. Tali vasche, impiegate per il primo risciacquo dei pezzi, tendono a concentrare nel tempo la soluzione contenuta, che può essere quindi utilizzata per il reintegro dei bagni galvanici.

RELAZIONE TECNICA

Le linee produttive sono infine servite da due forni di asciugatura (per i telai) e da una centrifuga (per i buratti), nonché soffiaggio nella LINEA 5.

La vasca di soffiaggio è necessaria in quanto la linea 5 è automatica e quindi molto veloce: il ciclo dura circa 7 minuti quindi i pezzi resterebbero nel forno pochi minuti senza avere il tempo di asciugarsi completamente, a differenza delle altre linee nelle quali un ciclo dura circa 40 minuti perché manuali e di conseguenza più lente. Come l'asciugatura nel forno statico non ventilato, anche la fase di soffiaggio dura circa 7 minuti. Per le altre linee non è necessario inserire il soffiaggio perché la LINEA 4, altra linea automatica è munita di n.2 centrifughe per togliere l'umidità ai pezzi alla fine dei trattamenti, mentre le altre 3 linee essendo manuali (LINEA 1, LINEA 2 e LINEA 3) sono più lente e quindi il pezzo può restare all'interno del forno per più tempo, rispetto alla linea 5, e quindi ha il tempo di asciugarsi.

La loro funzione è quella di rimuovere l'acqua rimasta adesa alle superfici al termine delle lavorazioni, dal momento che i trattamenti eseguiti necessitano di un certo tempo per stabilizzarsi.

6.2 Modifiche dello stabilimento

Viene di seguito descritta l'attività dello stabilimento comprendendo quanto in progetto con l'istanza di MNS di AIA (Data trasmissione al Portale A.I.A: 17/11/2022 e Prot.:007235/2022), la cui valutazione ambientale ed autorizzativa è *in itinere*, sia ulteriori modifiche e miglioramenti proposti in questa sede che verranno nel prosieguo puntualmente descritti e che riguarderanno sostanzialmente la riorganizzazione funzionale di alcune linee produttive.

6.2.1 Ampliamento della superficie dello stabilimento

Ai fini di migliorare l'ambiente di lavoro e la gestione dei reparti, la ditta Pioli srl ha acquisito, tramite contratto di affitto, la porzione settentrionale del fabbricato esistente di proprietà della ditta Lamec s.r.l., indentificata nella figura riportata di seguito, pari ad una superficie di 235.01 mq. L'area totale occupata dall'insediamento sarà, quindi, pari a 2.467,33 mq, suddivisa in superficie coperta pari a 1.870,33 mq, superficie scoperta impermeabilizzata (asfalto e cemento) pari a 597 mq.

La logistica dei reparti verrà migliorata grazie alla acquisizione della nuova area, dedicata alle operazioni di montaggio/smontaggio e al controllo qualità; il sito comprenderà i seguenti reparti / aree:

1. Trattamenti galvanici.
2. Controllo qualità e montaggio/smontaggio.
3. Imballaggio pezzi.
4. Uffici.

Come si evince dalla Tavola 03 di Stato di Raffronto (Stato di fatto-Progetto), redatta da Geom. Rossi Valentina per la pratica Comunicazione Inizio Lavori Asseverata (CILA), depositata il 27/07/2022 (PG2022/182323) presso il comune di competenza e riportata in

estratto di seguito, l'area acquisita verrà collegata con i reparti esistenti, attraverso l'apertura di una porta (indicata con un cerchio). Come anticipato, la nuova ala dello stabilimento verrà suddivisa in due settori, uno dedicato al magazzino materie prime e l'altro alle operazioni di montaggio e controllo qualità del materiale lavorato; sono già presenti una centrale termica, che verrà utilizzata sia per il riscaldamento che per la produzione di acqua calda, e i servizi igienici; il bruciatore della centrale termica si inquadra come una nuova emissione denominata E11, le cui caratteristiche saranno descritte nel paragrafo successivo.

Tutto quanto descritto è oggetto di Istanza di MNS AIA, in corso di valutazione ambientale (istanza di avvio procedimento di screening inviata in data 30/01/2023).



Figura 32 – Estratto Tavola 03 – Stato di Raffronto. A) Planimetria completa dello stabilimento. B) Focus sull'area in ampliamento. (Pratica C.I.L.A. per opere di manutenzione straordinaria di Geom. Rossi Valentina).

6.2.2 Orario aziendale

L'orario attuale di lavoro è dalle 8 alle 17, mentre l'emissione E2/3 è autorizzata per 12 h/giorno (dalle 7 alle 19): infatti la ditta svolge l'attività principale, trattamento di superfici metalliche, nelle 5 linee presenti nello stabilimento in oggetto durante le 12 ore autorizzate, dalle 7 alle 19 dal lunedì al venerdì.

Nelle restanti ore di lavoro vengono eseguite operazioni di imballaggio e spedizione del materiale già prodotto, manutenzione delle macchine/attrezzature, pulizia dei luoghi di lavoro ed altre operazioni logistiche e di organizzazione, quali ad esempio carico del materiale da lavorare e scarico del materiale lavorato. Oggetto della istanza di MNS in corso di valutazione ambientale è l'introduzione di un turno di lavoro serale fino alle 22, dal lunedì al venerdì e del sabato mattina per migliorare la fase di preparazione del materiale da lavorare, il controllo qualità del prodotto finito e il successivo imballaggio, nonché tutte le operazioni sopra descritte.

Come meglio descritto nel paragrafo seguente, contemporaneamente si richiede la modifica della durata dell'emissione E2/3 a 16 h/g, dalle 6 alle 22.

I turni di lavoro saranno:

1. dal lunedì al venerdì di 16 h/g (dalle 6 alle 22);
2. il sabato esclusivamente 4 h/g dalle 8 alle 12 (in caso di commesse che richiedano lavoro di immagazzinamento straordinario).

Il totale massimo annuale di giorni di lavoro è pari a 220.

Si sottolinea che il regime serale e il sabato mattina sarà attivato esclusivamente se l'attuale situazione europea legata ai costi energetici troverà una soluzione o quanto meno sia possibile una compensazione dei costi, come auspicabile.

L'estensione dell'orario, nei limiti descritti, permette un potenziale aumento della produzione di circa il 5-10% e comunque non superiore, perché, come specificato, ha soprattutto la finalità di migliorare la logistica aziendale.

Tutto quanto descritto è oggetto di Istanza di MNS AIA, in corso di valutazione ambientale.

6.2.3 Emissioni in atmosfera

Il complesso IPPC, attualmente, dispone di 7 unità termiche alimentate a gas metano e di una emissione proveniente dalle vasche galvaniche. Le emissioni sono singolarmente convogliate ad altrettanti camini.

In riferimento alla DET-AMB-2019-2839 del 12/06/2019, si riporta la tabella A del paragrafo B) EMISSIONI IN ATMOSFERA della Sezione D2:

P.to Emis sione	Prove nienza	Portata (Nmc/h)	INQUINANTE	Concentrazione limite (mg/Nmc)	Durata (h/d)	Periodicità autocontrolli
			HCl	5		
			Acido Nitrico e suoi Sali	5		

RELAZIONE TECNICA

E2/3	Vasche galvaniche	30.000	(espressi come H2NO3) Acido Solforico e suoi Sali (espressi come H2SO4) Ni Cr Zn Cu	2 1 0,2 0,5 (solo monitoraggio annuale)	12	semestrale
E4	Bruciatore CT riscaldamento vasche e forni asciugatura potenzialità 104,7 kW (M5)	300	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs.152/06, tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i.			
E5	Caldaia ad uso riscaldamento servizi/uffici potenzialità 34,9 Kw (M6)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.				
E6	Caldaia ad uso riscaldamento servizi 1° piano potenzialità 24,4 kW (M7)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettar quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.				
E7	Centrale termica demineralizzatore potenzialità 217,5 kW (M8)	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs.152/06, tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i..				
E8	Bruciatore ad uso riscaldamento ambienti di lavoro potenzialità 34,9 kW (M9)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.				
E9	Caldaia ad uso riscaldamento ambienti di lavoro potenzialità <35 kW (M10)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.				
E10	Caldaia ad uso acqua calda sanitaria potenzialità <35 kW (M11)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.				

Tabella 3 - Schema sintetico con le emissioni attuali (Fonte tabella A del paragrafo B) EMISSIONI IN ATMOSFERA della Sezione D2) autorizzate.

L'area di nuova acquisizione del fabbricato sarà riscaldata da una caldaia di potenza pari a 25KW (già presente) generante un nuovo punto emissivo denominato E11. Dal momento che

RELAZIONE TECNICA

la potenza termica nominale installata è inferiore a 3 MW e che il combustibile impiegato è gas metano, le emissioni derivanti dagli impianti sono considerate poco significative e pertanto non sottoposte a monitoraggio. E' comunque fatto salvo il rispetto dei seguenti limiti:

- Ossidi di azoto (NO_x): 350 mg/Nmc;
- Ossidi di zolfo (SO_x): 35 mg/Nmc;
- Polveri: 5 mg/Nmc.

Di seguito le caratteristiche della nuova emissione.

E11	Caldaia ad uso riscaldamento e acqua calda sanitaria potenzialità 25 kW (M12)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.
------------	---	---

Tabella 2 - Schema sintetico della nuova emissione.

La modifica dell'orario aziendale rende necessario richiedere la modifica della durata dell'emissione E2/3, che dalle 7 alle 19 dal lunedì al venerdì, passerà al seguente orario: dalle 6 alle 22 dal lunedì al venerdì. Questo permette di migliorare la logistica delle varie fasi di lavorazione dei prodotti e di mantenere un ambiente di lavoro salubre, quando, nella suddetta fascia oraria, le operazioni di trattamento venissero sospese per attuare le altre fasi; inoltre permette di soddisfare un eventuale aumento di produttività, comunque non superiore al 5-10%.

Le modifiche dell'orario di lavoro e di conseguenza delle caratteristiche dell'emissione E2/3 saranno attuate esclusivamente se l'attuale situazione italiana ed europea relativa ai costi energetici, troverà una soluzione; in questa ipotesi sono previsti:

- 220 giorni/anno
- 16 h/g (dalle 6 alle 22)
- 3.520 ore/anno

In particolare, il flusso di massa dell'E2/3 è calcolato per le ore/anno totali per una portata di 30.000 Nmc/h; l'incremento dello stesso sarà quindi pari a circa il 33% (passando da $12 \times 220 \times 30.000 = 79.200.000$ Nmc/anno a $16 \times 220 \times 30.000 = 105.600.000$ Nmc/anno), quindi non superiore al 50%, così come la modifica non comporta un aumento del 50% della capacità produttiva massima autorizzata. L'incremento del flusso di massa non è superiore al 50% così come l'aumento della capacità produttiva massima autorizzata.

P.to Emis sione	Provenienza	Portata (Nmc/h)	INQUINANTE	Concentrazione limite (mg/Nmc)	Durata (h/d)	Periodicità autocontrolli
			HCl	5		
			Acido Nitrico e suoi Sali (espressi come H ₂ NO ₃)	5		
			Acido Solforico e suoi Sali (espressi come H ₂ SO ₄)	2		

RELAZIONE TECNICA

E2/3	Vasche galvaniche	30.000	Ni Cr Zn Cu	1 0,2 0,5 (solo monitoraggio annuale)	12	semestrale
-------------	-------------------	--------	----------------------	--	----	------------

Tabella 4 - Schema sintetico della modifica dell'emissione esistente.

Le caratteristiche delle emissioni (portata, durata, limiti inquinanti, etc.) sono riportate nella tabella riepilogativa seguente, con indicazione delle emissioni autorizzate esistenti e soggette ad autocontrollo sulla base di A.I.A. (DET-AMB-2019-2839 del 12/06/2019); vengono indicate in **grassetto** e grigio le modifiche sia della emissione esistente che l'inserimento della nuova emissione afferente alla caldaia nella zona Controllo Qualità.

P.to Emis sione	Provenienza	Portata (Nmc/h)	INQUINANTE	Conc. limite (mg/Nmc)	Durata (h/d)	Periodicit à autocontr olli
E2/3	Torre di lavaggio aspirazione da Vasche galvaniche	30.000	HCL Acido Nitrico e suoi Sali (espressi come H2NO3) Acido Solforico e suoi Sali (espressi come H2SO4) Ni Cr Zn Cu	5 5 2 1 0,2 0,5 (solo monitoraggio annuale)	16	semestrale
E4	Bruciatore CT riscaldamento vasche e forni asciugatura potenzialità 104,7 kW (M5)	300	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs.152/06, tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i.			
E5	Caldaia ad uso riscaldamento servizi/uffici potenzialità 34,9 kW (M6)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.				
E6	Caldaia ad uso riscaldamento servizi 1° piano potenzialità 24,4 kW (M7)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.				
E7	Centrale termica demineralizzatore potenzialità 217,5 kW (M8)	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs.152/06, tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i..				
E8	Bruciatore ad uso riscaldamento ambienti di lavoro potenzialità 34,9 kW (M9)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.				

RELAZIONE TECNICA

E9	Caldaia ad uso riscaldamento ambienti di lavoro potenzialità <35 kW (M10)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.
E10	Caldaia ad uso acqua calda sanitaria potenzialità <35 kW (M11)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.
E11	Caldaia ad uso riscaldamento e acqua calda sanitaria potenzialità 25 kW (M12)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.

Tabella 5 – Quadro emissivo vigente modificato (in grassetto e grigio) e parametri caratteristici.

L'attuazione del progetto descritto è oggetto di Modifica Non Sostanziale in corso di valutazione ambientale (istanza di avvio procedimento di screening inviata in data 30/01/2023).

6.2.4 Aree adibite a deposito materie prime e rifiuti

I rifiuti prodotti dal complesso IPPC sono principalmente costituiti da eluati derivanti dal processo di distillazione/concentrazione delle acque reflue industriali, che viene svolto secondo le modalità illustrate nel prosieguo. L'ampliamento in progetto, descritto nel paragrafo 6.2.1 Ampliamento della superficie dello stabilimento e illustrato con ISTANZA DI MNS AIA (presentata in data 17/11/2022), prevede l'acquisizione della porzione settentrionale di edificio, permette la riorganizzazione della logistica aziendale, compreso le aree adibite al deposito temporaneo dei rifiuti e delle materie prime. In particolare, vengono individuati n.2 aree, di seguito descritte, e viene eliminata l'area già denominata RIF-2 ubicata all'interno del capannone:

- **RIF-1:** serbatoio di raccolta del rifiuto da smaltire (acque industriali) di capacità pari a 15 mc per essere successivamente conferiti all'esterno con il codice EER 11 01 09*.

I fanghi liquidi altamente concentrati, infatti, subiscono un'ulteriore fase di trattamento per eliminare l'eccesso di liquido presente; questo comporterà il passaggio di stato fisico - da liquido a solido - del rifiuto classificato con codice EER 11.01.09* (*fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose*) e una sua riduzione.

Una volta che il fango è secco e completamente disidratato, sarà trasferito nell'area denominata RIF-2, di seguito descritta, e gestito come rifiuto da soggetti esterni autorizzati.

- **RIF-2:** area impermeabile sotto tettoia con cassoni chiusi. È destinata alla raccolta di tutti gli altri rifiuti prodotti dal complesso IPPC. Per maggiori dettagli si rimanda alla scheda I allegata e a capitolo successivo.

Il rifiuto con codice EER 11 01 09* è conferito all'esterno a ditte specializzate come liquido o come fango palabile o SNP.

Una porzione dell'ampliamento verrà dedicata al deposito materie prime, denominata DEP-2, permettendo l'eliminazione delle aree attualmente presenti a fianco delle linee produttive;

RELAZIONE TECNICA

verrà mantenuta l'area di deposito esterna, denominata DEP-1, ubicata all'esterno sotto tettoia, e DEP-3 ubicato sotto la linea n.5; questo ultimo servirà esclusivamente per la collocazione delle materie prime già in uso per la produzione.

L'attuazione del progetto descritto è oggetto di Modifica Non Sostanziale AIA in corso di valutazione ambientale.

6.3 Linee di produzione: modifiche funzionali

In riferimento alla DET-AMB 2020-935 del 26/02/2020 Aggiornamento dell'AIA rilasciata alla ditta Pioli srl con atto n.prot. 35803 del 20/06/2013 e successive modifiche, la ditta è attualmente autorizzata per le seguenti linee e capacità produttive:

- LINEA 1 – Zincatura acida con passivazione: Volume utile vasche=12,6 mc.
- LINEA 2 – Zinco-nichel acido rotobarile e ramatura: Volume utile vasche=12,13 mc.
- LINEA 3 – Nichel-Cromo acida decorativa: Volume utile vasche=16,7 mc.
- LINEA 4 – Zinco acida automatica a rotobarili: Volume utile vasche=4,8 mc.
- LINEA 5 – Zinco acido a telaio automatico: Volume utile vasche=14,61 mc.

In totale la volumetria complessiva attualmente autorizzata è di 60,84 mc.

Tutte le linee produttive sono collegate all'impianto di aspirazione E2/3. Di seguito, si riporta per ogni linea produttiva lo schema dei trattamenti, della loro temperatura (TEMP.), delle materie prime utilizzate, del volume relativo ad ogni vasca e se la medesima è collegata all'impianto di aspirazione con emissione E2/3 (ASP.).

Si specifica che in alcune linee sono previste delle modifiche funzionali per il miglioramento della qualità del prodotto finito all'interno del ciclo produttivo o della logistica lungo la linea stessa: alcuni trattamenti, infatti, verranno semplicemente spostati da una linea ad un'altra. Infine, per nuove esigenze del mercato è maggiormente richiesto il trattamento di zincatura rispetto agli altri. Si ricorda, inoltre, che nell'arco del decennio autorizzativo, dal rinnovo AIA del 2012 ad oggi, sono state apportate e autorizzate varie modifiche delle linee produttive, passando da tre a cinque impianti di produzione; con questo Riesame si coglie l'occasione per proporre la riorganizzazione e migliorarne la funzionalità. Il titolo di ogni sezione descrittiva di ogni linea propone la nuova denominazione da attribuire ad ogni linea a seguito della proposta di modifica in progetto.

Si precisa che ai fini del calcolo della soglia di AIA la volumetria complessiva delle vasche di trattamento nelle n.5 linee produttive a seguito delle modifiche che si andranno a descrivere - calcolate come indicato nella Circolare interpretativa IPPC del 13/07/2004 - non aumenta rispetto a quanto autorizzato con l'atto AIA DET-AMB-2020-935 DEL 26/02/2020.

LINEA 1 – ZINCATURA ACIDA

Trattasi di una linea autorizzata di zincatura acida manuale statica: unica modifica sarà relativa al trattamento della passivazione azzurra che verrà sostituito con la sigillatura. Nel volume complessivo delle vasche della linea non viene conteggiata la vasca n.10 (Neutralizzazione) di

RELAZIONE TECNICA

1,62 mc, poiché trattasi di trattamento che non rientra nella definizione di cui alla Circolare 13 luglio 2004, ovvero "vasche usate per le fasi di processo che riguardano alterazioni della superficie come risultato di un processo elettrolitico o chimico": è una operazione di mera pulizia e preparazione ai trattamenti superficiali effettivi effettuata con sostanza estremamente diluite (ad es. 3% acido cloridrico). Il volume utile delle vasche diminuisce per l'eliminazione della vasca sopra descritta e risulta pari a 10,98 mc (in grigio la capacità delle vasche conteggiate) anziché 12,6 mc. Volendo comunque conteggiare la vasca esclusa (neutralizzazione, in grassetto nella tabella seguente) si manterrebbe l'attuale volumetria della LINEA 1 di 12,60 mc senza alcun incremento: il volume utile delle vasche da autorizzare rimarrebbe quindi invariato cioè pari a 12,60 mc.

Di seguito è schematizzata la LINEA 1, con descrizione dei trattamenti previsti, dei volumi delle singole vasche costituenti la stessa e delle materie prime utilizzate:

N.	TRATTAMENTO	VOLUMI	COMPOSIZIONE	ASP.	TEMP.
1	Forno	•	•	NO	120°
2	Sgrassatura chimica	1,62	Presol 3475	SI	70°
3	Lavaggio	1,62	•	NO	AMB.
4	Decapaggio cloridrico	1,62	PICKLANE 31 Acido cloridrico 50% vol.	SI	AMB.
5	Lavaggio	1,62	•	NO	AMB.
6	Sgrassatura elettrolitica	1,62	Presol 1170	SI	27°
7	Sigillatura	1,62	Finigard 205A	NO	AMB.
8	Passivazione gialla	1,62	Lanthane 316 Acido nitrico	SI	27°
9	Lavaggio	1,62	•	NO	AMB.
10	Neutralizzazione	1,62	Acido cloridrico	NO	AMB.
11	Lavaggio	1,62	•	NO	AMB.
12	Recupero		•	NO	AMB.
13	Zincatura	2,88	Zataplus 455 base Zataplus 455 brightener Zinco Cloruro	SI	27°

RELAZIONE TECNICA

			Zinco metallico (sfere)		
			Potassio di cloruro		
			Acido borico		

Tabella 6 – Schema riepilogativo con descrizione della LINEA 1 e delle vasche costituenti.

La linea statica di zincatura acida con passivazione è costituita da vasche ospitanti i seguenti bagni di processo:

- pre-trattamenti: sgrassatura (chimica ed elettrolitica), decapaggio cloridrico, neutralizzazione, sigillatura;
- trattamenti: zincatura acida;
- finiture: passivazione (gialla);
- lavaggi statici per il recupero delle soluzioni e ad acqua corrente per il risciacquo dei pezzi.

All'inizio della lavorazione, i pezzi sono disposti su appositi telai agganciati su barre in rame (per permettere il passaggio della corrente). Il trattamento è eseguito in modalità manuale, con l'operatore che movimenta il materiale alle varie posizioni, ancorandolo ad appositi supporti. La linea galvanica è dotata di un bacino di contenimento (in comune con la LINEA 2) realizzato in cemento armato rivestito con PVC, delimitato da un cordolo alto circa 25 cm. La capacità è sufficiente a raccogliere almeno un terzo del volume delle vasche e comunque quello della più grande. Non risultano presenti compartimentazioni né pozzetti allarmati per la segnalazione di eventuali spanti.

Le vasche di processo sono realizzate in moplen e rinforzate con armatura in acciaio inox. Fanno eccezione quelle di zincatura (coibentata in ferro, rivestita con PVC) e di sgrassatura (in acciaio inox).

Il bacino di contenimento è interamente ispezionabile. Con cadenza giornaliera, un operatore verifica visivamente la presenza di liquido, circostanza alla quale è associata una eventuale perdita. In caso di riscontro positivo, si procede all'individuazione della vasca, che deve essere svuotata ed esaminata. Le soluzioni ricadute nel bacino (confinare in condizioni di sicurezza) sono raccolte a mezzo elettropompa e smaltite come rifiuto. I reflui idrici generati dalle operazioni di lavaggio successive ai pre-trattamenti e trattamenti vengono inviate, a seconda della loro tipologia, ai demineralizzatori e concentratori per la loro rigenerazione e successivo reintegro nel processo produttivo.

Tutti i bagni hanno intervalli ottimali di temperatura, all'interno dei quali è possibile ottenere le migliori caratteristiche qualitative per il processo svolto. Nella maggior parte dei casi i trattamenti possono essere eseguiti a temperatura ambiente, mentre alcune soluzioni necessitano di essere riscaldate. Sulla linea in esame, il bagno di sgrassatura chimica è mantenuto a circa 60 °C, mentre la zincatura a circa 25 °C. Il riscaldamento delle vasche termostatate è controllato tramite un quadro di comando. Il sistema regola l'apertura di apposite elettrovalvole che consentono la circolazione di acqua calda all'interno di serpentine

RELAZIONE TECNICA

immerse nelle soluzioni di processo. Il sistema è a circuito chiuso, ragione per la quale un eventuale trafilamento non determinerebbe la dispersione di grandi quantità soluzioni inquinate. Risulta inoltre presente un allarme per segnalare il malfunzionamento della caldaia. Il bagno di zincatura viene mantenuto in agitazione per evitare la stratificazione dei costituenti e garantire il rinnovamento dell'interfaccia durante l'elettrodeposizione. Il sistema funziona con aria insufflata a bassa pressione e deve essere attivato e disattivato manualmente. Si segnala infine la presenza di un impianto a bordo linea per la filtrazione continua del bagno di zincatura. La tecnica, ricompresa nell'elenco delle MTD, permette di estendere la vita utile della soluzione, che viene continuamente rilanciata alla vasca mediante una pompa di ricircolo, generando nel contempo ulteriore turbolenza.

LINEA 2 – ZINCO-NICHEL ACIDO ROTOBARILE

Trattasi di una linea autorizzata con trattamento zinco-nichel acido con rotobarili e ramatura. La modifica sarà relativa al trattamento della cementazione che verrà sostituito con la sigillatura e del decapaggio nitrico con la passivazione Zn-Ni; inoltre, verrà eliminato il trattamento di Ramatura acida per inserire il lavaggio di Pre-passivazione. A conclusione dei trattamenti verrà inserito il forno per l'essiccazione dei pezzi. Il volume utile delle vasche diminuisce per l'eliminazione della vasca di ramatura sopra descritta e risulta pari a 10,33 mc (in grigio la capacità delle vasche conteggiate) anziché 12,13 mc. Nel volume complessivo delle vasche della linea non vengono conteggiate le vasche n.8 (Pre-passivazione ZN-Ni) di 1,60 mc e n.11 (Neutralizzazione) di 1,02 mc (in grassetto nella tabella sottostante), poiché trattasi di trattamenti che non rientrano nella definizione di cui alla Circolare 13 luglio 2004, ovvero "vasche usate per le fasi di processo che riguardano alterazioni della superficie come risultato di un processo elettrolitico o chimico": sono operazioni di mera pulizia e preparazione ai trattamenti superficiali effettivi effettuati con sostanze estremamente diluite (ad es. 3% acido cloridrico). Volendo comunque conteggiare le 2 vasche escluse (pre-passivazione e neutralizzazione, in grassetto nella tabella seguente) si passerebbe dall'attuale volumetria della LINEA 2 di 12,13 mc a 12,95 mc, con un incremento pari a ca. +6,7%.

Di seguito è schematizzata la LINEA 2, con descrizione dei trattamenti previsti, dei volumi delle singole vasche costituenti la stessa e delle materie prime utilizzate:

N.	TRATTAMENTO	VOLUMI	COMPOSIZIONE	ASP.	TEMP.
1	Forno	0,85	•	NO	120°
2	Sgrassatura chimica	1,62	Fettex POX Emulsifier Fettex POX	SI	70°
3	Lavaggio	1,60	•	NO	AMB.
4	Decapaggio cloridrico	1,60	Pickling Degreaser Aggressid PD 200 Pickling Accelerator Aggressid PD	SI	AMB.

RELAZIONE TECNICA

			Acido cloridrico 50% vol. cisterna		
5	Sigillatura	1,60	Hessotop Hot Star FB 200	NO	AMB.
6	Passivazione Zn-Ni	0,85	Hessopas Silver ZINi	NO	AMB.
7	Lavaggio pre passivazione	0,57	•	NO	AMB.
8	Prepassivazione Zn-Ni	1,60	Acido nitrico	NO	AMB.
9	Sgrassatura elettrolitica	1,60	Fettex SYS make-up solution Fettex SYS-H 165 emulsifier	SI	27°
10	Lavaggio	0,57	•	NO	AMB.
11	Neutralizzazione	1,02	Acido cloridrico	NO	AMB.
12	Recupero Zn-Ni	1,02	•	NO	AMB.
13	Zinco-Nichel	3,06	Lunacid Ni 14 BF buffering solution Lunacid Ni 14 BF basic additive Lunacid Ni 14 BF replenisher Z Lunacid Ni 14 BF brightner Z Acido borico Potassio Cloruro Zinco Cloruro Ammonio Cloruro BASF sacco Catodi Nichel elettrolitico 1" Zinco metallico (sfere) Nichel Cloruro	SI	AMB.

Tabella 7 – Schema riepilogativo con descrizione della LINEA 2 e delle vasche costituenti.

La linea zinco-nichel a rotobarile è costituita da vasche ospitanti i seguenti bagni di processo:

- pre-trattamenti: sgrassatura (chimica, elettrolitica, per alluminio), decapaggio (cloridrico), neutralizzazione, sigillatura;
- trattamenti: zinco-nichel;
- lavaggi statici per il recupero delle soluzioni e ad acqua corrente per il risciacquo dei pezzi.

All'inizio della lavorazione, i pezzi sono caricati in appositi barili rotanti. Il trattamento è eseguito in modalità manuale, con l'operatore che movimentava il materiale alle varie posizioni, ancorandolo ad appositi supporti.

La linea galvanica è dotata di un bacino di contenimento (in comune con la LINEA 2) realizzato in cemento armato rivestito con PVC, delimitato da un cordolo alto circa 25 cm. La capacità è sufficiente a raccogliere almeno un terzo del volume delle vasche e comunque quello della più grande. Non risultano presenti compartimentazioni né pozzetti allarmati per la segnalazione di eventuali spanti.

RELAZIONE TECNICA

Le vasche di processo sono realizzate secondo due tipologie costruttive, alternative: in ferro, rivestite con PVC; in moplen, rinforzate con armatura di ferro.

Il bacino di contenimento è interamente ispezionabile. Con cadenza giornaliera, un operatore verifica visivamente la presenza di liquido, circostanza alla quale è associata una eventuale perdita. In caso di riscontro positivo, si procede all'individuazione della vasca, che deve essere svuotata ed esaminata. Le soluzioni ricadute nel bacino (confinare in condizioni di sicurezza) sono raccolte a mezzo elettropompa e smaltite come rifiuto. I reflui idrici generati dalle operazioni di lavaggio successive ai pre-trattamenti e trattamenti vengono inviate, a seconda della loro tipologia, ai demineralizzatori e concentratori per la loro rigenerazione e successivo reintegro nel processo produttivo.

Tutti i bagni hanno intervalli ottimali di temperatura, all'interno dei quali è possibile ottenere le migliori caratteristiche qualitative per il processo svolto. Nella maggior parte dei casi, i trattamenti possono essere eseguiti a temperatura ambiente, mentre alcune soluzioni necessitano di essere termostate. Sulla linea in esame, il bagno di sgrassatura per alluminio è mantenuto a circa 70 °C, mentre la sgrassatura elettrolitica è a circa 27 °C. Il riscaldamento delle vasche termostate è controllato tramite un quadro di comando. Il sistema regola l'apertura di apposite elettrovalvole che consentono la circolazione di acqua calda all'interno di serpentine immerse nelle soluzioni di processo. Il sistema è a circuito chiuso, ragione per la quale un eventuale trafilamento non determinerebbe la dispersione di soluzioni inquinate. E' inoltre presente un allarme per segnalare il malfunzionamento della caldaia. All'uscita dai bagni di processo, i barili rimangono sospesi sopra la vasca per un tempo definito, mantenendo la rotazione. Tale tecnica, descritta tra le MTD settoriali, permette lo sgocciolamento delle soluzioni e la conseguente limitazione dei fenomeni di trascinamento.

LINEA 3 – NICHEL-CROMO ACIDA

Trattasi di una linea con trattamento nichel-cromo acida con anodi di cromo e acido cromico in scaglie (Cromo VI), manuale. In applicazione delle norme sulla Sicurezza sul lavoro, le vasche sono state posizionate su due linee parallele, al fine di realizzare un ulteriore punto di accesso/uscita all'impianto ovvero due vie di fuga per gli addetti; a seguito di ciò è stata eliminata la vasca posizionata trasversalmente alla linea stessa. La principale modifica in progetto per l'impianto sarà l'inserimento del trattamento di ramatura, ora posizionato nella LINEA 2: il trattamento di ramatura è residuale, viene infatti svolto saltuariamente. Altre modifiche saranno la riorganizzazione dei trattamenti: successivamente alla Sgrassatura chimica ad ultrasuoni verrà aggiunta la Sgrassatura Chimica alluminio. Infine, prima della snichelatura verrà inserito il trattamento di decapaggio alluminio e cementazione (trattamento che non ricade fra quelli indicati nella Circolare interpretativa IPPC del 13/07/2004): in particolare verrà suddivisa vasca n.23 in due setti perché metà utilizzata per il trattamento di decapaggio alluminio e l'altra per la cementazione.

RELAZIONE TECNICA

Il volume utile vasche di trattamento verrà aumentato, per l'inserimento delle vasche sopra descritte, passando da 16,7 mc a 17,04 mc, con un incremento pari a ca. +2,0%. Volendo conteggiare anche la vasca n.14 di Neutralizzazione (+1,54 mc, in grassetto nella tabella seguente), si passerebbe da 16,7 mc a 18,58 mc, con un incremento pari a ca. +11,3%.

Di seguito è schematizzata la LINEA 3, con descrizione dei trattamenti previsti, dei volumi delle singole vasche costituenti la stessa e delle materie prime utilizzate:

N.	TRATTAMENTO	VOLUMI	COMPOSIZIONE	ASP.	TEMP.
1	Forno	•	•	NO	120°
2	Lavaggio Demi Cromo	1,59	•	NO	AMB.
3	Lavaggio Demi Cromo	1,59	•	NO	AMB.
4	Recupero Cromo	1,59	•	NO	AMB.
5	Recupero Cromo	1,59	•	NO	AMB.
6	Cromo elettrolitico	2,41	Acido cromico Acido solforico	SI	25°
7	Lavaggio Demi Cromo	1,42	•	NO	AMB.
8	Attivazione	1,99	Remova 600	SI	AMB.
9	Lavaggio	1,54	•	NO	AMB.
10	Recupero Nichel	1,54	•	NO	AMB.
11	Nichel Elettrolitico	4,25	catodi nichel, solfato di nichel, nichel cloruro, acido solforico, glance lux 1, glance 404, glance A	SI	60°
12	Rame acido	1,78	Catodi rame, rame solfato, acido solforico, techini copper lux base, techini copper lux brightner, techini copper lux leveller	SI	AMB.
13	Lavaggio	1,42	•	NO	AMB.
14	Neutralizzazione	1,54	Acido cloridrico	NO	AMB.
15	Lavaggio	1,42	•	NO	AMB.
16	Sgrassatura elettrolitica catodica	1,99	remova 558	SI	27°
17	Sgrassatura elettrolitica anodica	1,02	remova 558	SI	27°
18	Lavaggio	1,42	•	NO	AMB.

RELAZIONE TECNICA

19	Decapaggio Solforico	1,49	acido solforico 500 kg, picklane 31 (5 kg), picklane INB 51 (2 kg)	SI	AMB.
20	Sgrassatura chimica ultrasuoni	1,35	Presol 3475	SI	70°
21	Sgrassatura Chimica alluminio	0,85	Remova 1500	SI	70°
22	Lavaggio	1,42	•	NO	AMB.
23	Decapaggio nitrico alluminio	0,50	Acido nitrico 250 l, remove 1700	SI	AMB.
	Cementazione	0,50	•	NO	AMB.
24	Snichelatura	0,76	Acido solforico 50%	SI	AMB.

Tabella 8 – Schema riepilogativo con descrizione della LINEA 3 e delle vasche costituenti.

La linea nichel-cromo è costituita da vasche ospitanti i seguenti bagni di processo:

- pre-trattamenti: sgrassatura (chimica, elettrolitica, per alluminio), decapaggio (solforico e nitrico), neutralizzazione, cementazione;
- trattamenti: cromatura, nichelatura, ramatura in via del tutto residuale, snichelatura;
- lavaggi statici per il recupero delle soluzioni e ad acqua corrente per il risciacquo dei pezzi.

All'inizio della lavorazione, i pezzi sono disposti su appositi telai agganciati su barre in rame (per permettere il passaggio della corrente). Il trattamento è eseguito in modalità manuale, con l'operatore che movimentava il materiale alle varie posizioni, ancorandolo ad appositi supporti. La linea galvanica è dotata di un bacino di contenimento realizzato in cemento armato rivestito con PVC, delimitato da un cordolo alto circa 25 cm. La capacità è sufficiente a raccogliere almeno un terzo del volume delle vasche e comunque quello della più grande. Non risultano presenti compartimentazioni né pozzetti allarmati per la segnalazione di eventuali spanti. Le vasche di processo sono realizzate in moplen e rinforzate con armatura in acciaio inox: fanno eccezione quelle di cromatura (in ferro, rivestita con PVC) e di sgrassatura (in acciaio inox).

Il bacino di contenimento è interamente ispezionabile. Con cadenza giornaliera, un operatore verifica visivamente la presenza di liquido, circostanza alla quale è associata una eventuale perdita. In caso di riscontro positivo, si procede all'individuazione della vasca, che deve essere svuotata ed esaminata. Le soluzioni ricadute nel bacino (confinare in condizioni di sicurezza) sono raccolte a mezzo elettropompa e smaltite come rifiuto. I reflui idrici generati dalle operazioni di lavaggio successive ai pre-trattamenti e trattamenti vengono inviate, a seconda della loro tipologia, ai demineralizzatori e concentratori per la loro rigenerazione e successivo reintegro nel processo produttivo.

RELAZIONE TECNICA

Tutti i bagni hanno intervalli ottimali di temperatura, all'interno dei quali è possibile ottenere le migliori caratteristiche qualitative per il processo svolto. Nella maggior parte dei casi i trattamenti possono essere eseguiti a temperatura ambiente, mentre alcune soluzioni necessitano di essere termostatate. Sulla linea in esame il bagno di cromatura non lavora a più di 25 °C; il decapaggio e la sgrassatura chimica sono a temperatura ambiente; la nichelatura a circa 60 °C.

Il riscaldamento delle vasche di decapaggio e nichelatura avviene mediante candele elettriche ad immersione. Per i trattamenti di sgrassatura chimica e di cromatura è invece presente un quadro di comando che regola l'apertura di apposite elettrovalvole che consentono la circolazione di acqua calda all'interno di serpentine immerse nelle soluzioni di processo. Il sistema è a circuito chiuso, ragione per la quale un eventuale trafilamento non determinerebbe la dispersione di grandi quantità di soluzioni inquinate. Risulta inoltre presente un allarme per segnalare il malfunzionamento della caldaia. Il bagno di nichelatura viene mantenuto in agitazione per evitare la stratificazione dei costituenti e garantire il rinnovamento dell'interfaccia durante l'elettrodeposizione. Il sistema funziona con aria insufflata a bassa pressione e deve essere attivato e disattivato manualmente. Si segnala la presenza di un impianto a bordo linea per la filtrazione continua del bagno di nichelatura. La tecnica, ricompresa nell'elenco delle MTD, permette di estendere la vita utile della soluzione, che viene continuamente rilanciata alla vasca mediante una pompa di ricircolo, generando nel contempo ulteriore turbolenza. La vasca di sgrassatura chimica è equipaggiata per eseguire il pre-trattamento con l'ausilio di ultrasuoni. La tecnica, ricompresa nell'elenco delle MTD settoriali, consente di applicare un'azione di pulizia meccanica che riduce l'impiego di sostanze. L'azionamento e lo spegnimento degli ultrasuoni avvengono manualmente.

LINEA 4 – ZINCO ACIDO A ROTOBARILI AUTOMATICO

Trattasi di una linea con trattamento di zincatura con roto-barili. La modifica in progetto è relativa alla sgrassatura chimica ad ultrasuoni che verrà sostituita da sgrassatura chimica a 70°. A conclusione dei trattamenti verrà eliminato il forno: la posizione sarà utilizzata per operazioni di carico e scarico.

Nel volume complessivo delle vasche della linea non viene conteggiata la vasca n.16 (Neutralizzazione) di 0,32 mc, poiché trattasi di trattamento che non rientra nella definizione di cui alla Circolare 13 luglio 2004: è una operazione di mera pulizia e preparazione ai trattamenti superficiali effettivi effettuata con sostanza estremamente diluite (ad es. 3% acido cloridrico). Il volume utile delle vasche senza il conteggio della vasca suddetta rimane pressoché invariato cioè pari a 4,75 mc arrotondato a 4,80 mc (in grigio la capacità delle vasche conteggiate). Volendo comunque conteggiare la vasca esclusa (neutralizzazione, in grassetto nella tabella seguente) si passerebbe dall'attuale volumetria della LINEA 4 di 4,75 mc a 5,07 mc, con un incremento pari a ca. +5,6%.

RELAZIONE TECNICA

Di seguito è schematizzata la LINEA 4, con descrizione dei trattamenti previsti, dei volumi delle singole vasche costituenti la stessa e delle materie prime utilizzate:

N.	TRATTAMENTO	VOLUMI	COMPOSIZIONE	ASP.	TEMP.
	CARICO/SCARICO	•	•	NO	
1	Sigillatura	0,32	Finigard 205 A	NO	AMB.
2	Lavaggio	0,32	•	NO	AMB.
3	Lavaggio	0,32	•	NO	AMB.
4	Passivazione gialla	0,32	Lanthane 316	SI	AMB.
5	Passivazione bianca	0,32		SI	AMB.
6	Sgrassatura chimica	0,64	Presol 3475	SI	70°
7	Sgrassatura chimica	0,64	Presol 3475	SI	70°
8	Lavaggio	0,32	•	NO	AMB.
9	Lavaggio	0,32	•	NO	AMB.
10	Decapaggio (diviso in 2 vasche)	0,64	Picklane 31 Acido cloridrico 50% vol. cisterna	SI	AMB.
11	Lavaggio	0,32	•	NO	AMB.
12	Lavaggio	0,32	•	NO	AMB.
13	Sgrassatura elettrolitica	0,32	Presol 1170	SI	27°
14	Lavaggio	0,32	•	NO	AMB.
15	Lavaggio	0,32	•	NO	AMB.
16	Neutralizzazione	0,32	Acido cloridrico	SI	AMB.
17	Lavaggio	0,32	•	NO	AMB.
18	Recupero Zinco	0,32	•	NO	AMB.
19	Zincatura acida	0,77	Zinco metallico (sfere) Zinco Cloruro Potassio Cloruro Acido borico Zetaplus 455 base Zetaplus 455 brightener	SI	27°
20	Zincatura acida	0,77	Zinco metallico (sfere) Zinco Cloruro Potassio Cloruro Acido borico Zetaplus 455 base Zetaplus 455 brightener	SI	27°

Tabella 9 – Schema riepilogativo con descrizione della LINEA 4 e delle vasche costituenti.

La linea di zincatura acida è costituita da vasche ospitanti i seguenti bagni di processo:

- pre-trattamenti: sgrassatura chimica, sgrassatura elettrolitica, decapaggio e neutralizzazione;

RELAZIONE TECNICA

- trattamenti: sigillatura, passivazione gialla e bianca e zincatura acida;
- lavaggi statici ad acqua demineralizzata per il risciacquo dei pezzi.

L'inizio del ciclo avviene con la disposizione dei pezzi su appositi telai agganciati su barre in rame (per permettere il passaggio della corrente) da parte dell'operatore presso la postazione di carico/scarico. Successivamente i telai, mediante due carri, si muovono lungo la linea per l'immersione del materiale dapprima nelle soluzioni di pre-trattamento e poi in quelle di trattamento, intervallando le fasi con cicli di lavaggio. La lavorazione può prevedere una ultima finitura con sigillante ai fini di una maggior protezione dell'articolo all'usura. Il ciclo si esaurisce con l'asciugatura dei pezzi all'interno dei forni e lo scarico degli stessi nella postazione di partenza.

La gestione del ciclo di lavorazione (tempo di immersione e sgocciolamento, successione dei trattamenti, temperature ecc.) avviene automaticamente mediante l'impostazione dei parametri sul quadro comandi. Durante la normale conduzione dell'impianto gli operatori non stazionano nelle vicinanze delle vasche. Le sole operazioni manuali eseguite dagli addetti consistono nel carico/scarico dei pezzi sui telai, il rabbocco delle soluzioni con materia prima quando necessario e gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Il rabbocco delle soluzioni e la manutenzione dell'impianto viene eseguita da personale debitamente formato sui rischi connessi alle specifiche attività da svolgere.

La linea galvanica è dotata di un bacino di contenimento realizzato in cemento armato rivestito con PVC, delimitato da un cordolo alto circa 25 cm. La capacità è sufficiente a raccogliere almeno un terzo del volume delle vasche e comunque quello della più grande. Non risultano presenti compartimentazioni né pozzetti allarmati per la segnalazione di eventuali spanti. Le vasche di processo sono realizzate in moplen e rinforzate con armatura in acciaio inox. Il bacino di contenimento è interamente ispezionabile. Con cadenza giornaliera, un operatore verifica visivamente la presenza di liquido, circostanza alla quale è associata una eventuale perdita. In caso di riscontro positivo, si procede all'individuazione della vasca, che deve essere svuotata ed esaminata. Le soluzioni ricadute nel bacino (confinare in condizioni di sicurezza) sono raccolte a mezzo elettropompa e smaltite come rifiuto. I reflui idrici generati dalle operazioni di lavaggio successive ai pre-trattamenti e trattamenti vengono inviate, a seconda della loro tipologia, ai demineralizzatori e concentratori per la loro rigenerazione e successivo reintegro nel processo produttivo.

LINEA 5 – ZINCO ACIDO A TELAIO AUTOMATICO

Trattasi di una linea con trattamento di zincatura acida a telaio automatico. I trattamenti della linea rimangono invariati rispetto a quanto autorizzato: trattasi dell'ultima linea autorizzata in ordine di tempo. Unica modifica sarà l'inserimento a conclusione dei trattamenti di forno per l'essiccazione dei pezzi, che sarà spostato dalla linea n.4 in questa linea.

Nel volume complessivo delle vasche della linea non vengono conteggiate le vasche n.15 (sgrassatura elettrolitica) di 1,19 e la vasca n.17 (Neutralizzazione) di 1,19 mc, poiché trattasi

RELAZIONE TECNICA

di trattamenti che non rientrano nella definizione di cui alla Circolare 13 luglio 2004. Il volume utile della linea senza il conteggio delle vasche suddetta rimane pressoché invariato cioè pari a 14,61 mc (in grigio la capacità delle vasche conteggiate). Volendo comunque conteggiare le vasche escluse (sgrassatura elettrolitica e neutralizzazione, in grassetto nella tabella seguente) si passerebbe dall'attuale volumetria della LINEA 5 di 14,61 mc a 16,99 mc, con un incremento pari a ca. +16,3%. Si sottolinea che anche nell'attuale autorizzazione della LINEA 5 le volumetrie delle vasche 15 e 17 non erano conteggiate, proseguendo con l'applicazione del suddetto criterio la volumetria complessiva della linea in esame non varia.

Di seguito è schematizzata la LINEA 5, con descrizione dei trattamenti previsti, dei volumi delle singole vasche costituenti la stessa e delle materie prime utilizzate:

N.	TRATTAMENTO	VOLUMI	COMPOSIZIONE	ASP.	TEMP.
1	Forno	•	•	NO	
2	Soffiaggio in uscita	•	•	NO	AMB.
3	Sigillatura	1,19	Finigard 503	SI	
4	Lavaggio	1,02	•	NO	AMB.
5	Lavaggio	0,90	•	NO	AMB.
6	Passivazione gialla	1,29	Lanthane 316	SI	27°
7	Passivazione blu	1,19	Finidip 124	SI	27°
8	Sgrassatura chimica	1,19	Presol 3475	SI	70°
9	Sgrassatura chimica US	1,19	Presol 3475	SI	70°
10	Lavaggio	1,02	•	NO	AMB.
11	Lavaggio	1,02	•	NO	AMB.
12	Decapaggio	1,49	Picklane 31/ 66 acido cloridrico 50% vol.	SI	
13	Decapaggio	1,49	Picklane 31/66 acido cloridrico 50% vol.	SI	
14	Lavaggio	0,90	•	NO	AMB.
15	Sgrassatura elettrolitica	1,19	Prelik 1700	SI	27°
16	Lavaggio	0,99	•	NO	AMB.
17	Neutralizzazione	1,19	acido cloridrico	SI	AMB.
18	Lavaggio	0,90	•	NO	AMB.
19	Lavaggio	1,49	•	NO	AMB.
20	Recupero	1,32	•	NO	AMB.
21	Zincatura acida (vasca divisa in due setti)	2,80	Zinco metallico (sfere) Zinco Cloruro Potassio Cloruro Acido borico Zetaplus 455 base	SI	27°

RELAZIONE TECNICA

			Zetaplus 455 brightener		
22	Zincatura acida (vasca divisa in due setti)	2,80	Zinco metallico (sfere) Zinco Cloruro Potassio Cloruro Acido borico Zetaplus 455 base Zetaplus 455 brightener	SI	27°

Tabella 10 – Schema riepilogativo con descrizione della LINEA 5 e delle vasche costituenti.

La linea di zincatura acida a telaio automatico è costituita da vasche ospitanti i seguenti bagni di processo:

- pre-trattamenti: sgrassatura chimica e a ultrasuoni, decapaggio e neutralizzazione;
- trattamenti: zincatura acida;
- lavaggi statici ad acqua demineralizzata per il risciacquo dei pezzi.

L’inizio del ciclo avviene con la disposizione dei pezzi su appositi telai agganciati su barre in rame (per permettere il passaggio della corrente) da parte dell’operatore presso la postazione di carico/scarico. Successivamente i telai, mediante due carri, si muovono lungo la linea per l’immersione del materiale dapprima nelle soluzioni di pre-trattamento e poi in quelle di trattamento, intervallando le fasi con cicli di lavaggio. La lavorazione può prevedere una ultima finitura con sigillante ai fini di una maggior protezione dell’articolo all’usura. Il ciclo si esaurisce con l’asciugatura dei pezzi all’interno dei forni e lo scarico degli stessi nella postazione di partenza.

La gestione del ciclo di lavorazione (tempo di immersione e sgocciolamento, successione dei trattamenti, temperature ecc.) avviene automaticamente mediante l’impostazione dei parametri sul quadro comandi. Durante la normale conduzione dell’impianto gli operatori non stazionano nelle vicinanze delle vasche.

Le sole operazioni manuali eseguite dagli addetti consistono nel carico/scarico dei pezzi sui telai, il rabbocco delle soluzioni con materia prima quando necessario e gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Il rabbocco delle soluzioni e la manutenzione dell’impianto viene eseguita da personale debitamente formato sui rischi connessi alle specifiche attività da svolgere.

La linea galvanica è dotata di un bacino di contenimento realizzato in cemento armato rivestito con PVC, delimitato da un cordolo alto circa 25 cm. La capacità è sufficiente a raccogliere almeno un terzo del volume delle vasche e comunque quello della più grande. Non risultano presenti compartimentazioni né pozzetti allarmati per la segnalazione di eventuali spanti. Le vasche di processo sono realizzate in polipropilene. Il bacino di contenimento è interamente ispezionabile. Con cadenza giornaliera, un operatore verifica visivamente la presenza di liquido, circostanza alla quale è associata una eventuale perdita. In caso di riscontro positivo, si procede all’individuazione della vasca, che deve essere svuotata ed esaminata. Le soluzioni

RELAZIONE TECNICA

ricadute nel bacino (confinato in condizioni di sicurezza) sono raccolte a mezzo elettropompa e smaltite come rifiuto. I reflui idrici generati dalle operazioni di lavaggio successive ai pre-trattamenti e trattamenti vengono inviate, a seconda della loro tipologia, ai demineralizzatori e concentratori per la loro rigenerazione e successivo reintegro nel processo produttivo.

Nella Figura 33 si rappresenta lo schema delle linee di produzione con indicazione del numero delle vasche a cui fa riferimento il trattamento specifico descritto per ogni linea nei capitoli precedenti:

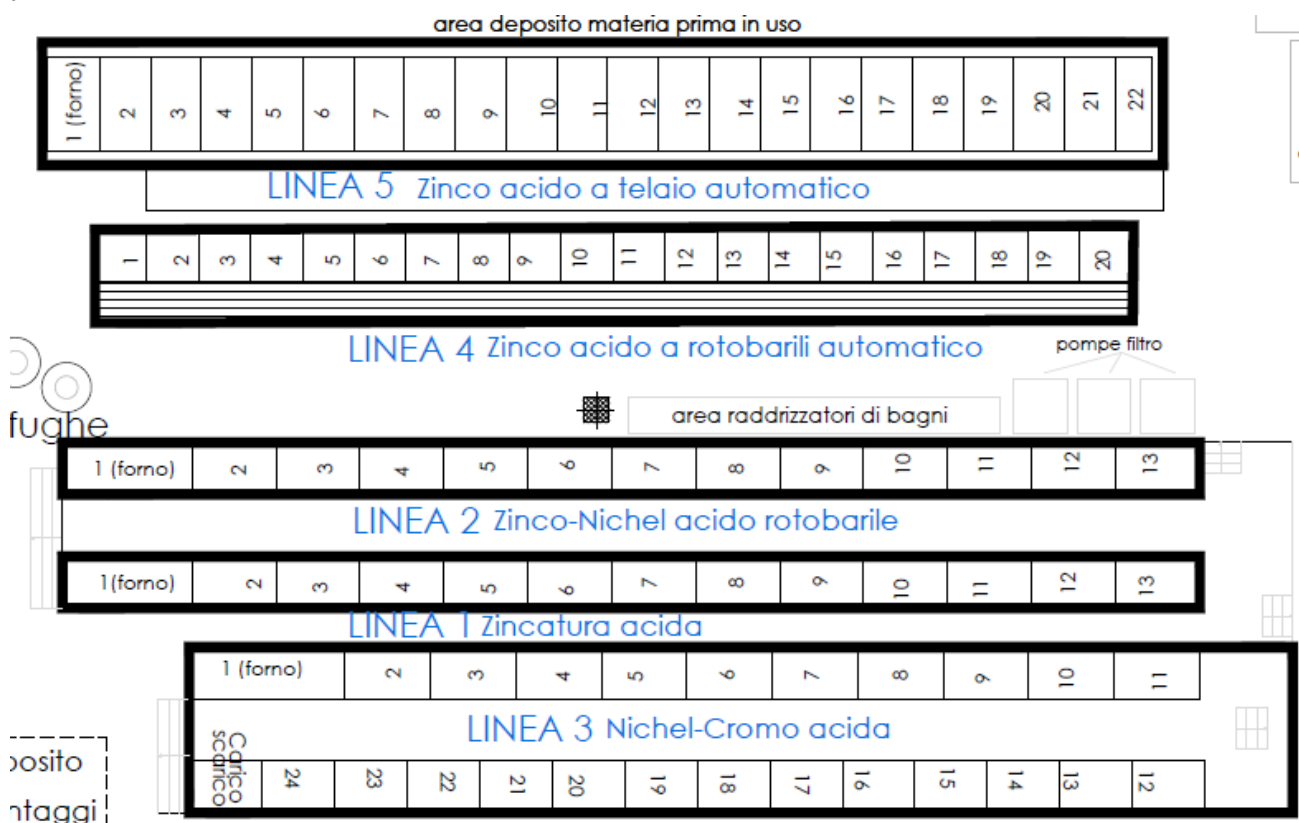


Figura 33 - Schema delle linee di produzione con indicazione del numero attribuito alle vasche.

Si sottolinea che nell'attuale autorizzazione della LINEA 5 – ultima linea galvanica di trattamento autorizzata in ordine di tempo - le volumetrie delle vasche delle operazioni di neutralizzazione e sgrassatura elettrolitica, non erano computate ai fini AIA (ai sensi della Circolare 13 luglio 2004): proseguendo con l'applicazione del suddetto criterio la volumetria complessiva delle linee non varia, ma diminuisce (-5,14%) come evidenziato nella tabella seguente:

DESCRIZIONE LINEA	VOLUME AUT. (mc)	VOLUME FUTURO (mc)	INCREMENTO (%)	VOLUME FUTURO TOT.* (mc)	INCREMENTO* (%)
LINEA 1 - ZINCATURA ACIDA	12,60	10,98	/	12,60	0
LINEA 2 - ZINCO-NICHEL ACIDO ROTOBARILE	12,13	10,33	/	12,95	+6,7%
LINEA 3 - NICHEL-CROMO ACIDA	16,7	17,04	+2,0%	18,58	+11,26%
LINEA 4 - ZINCO ACIDO A	4,8	4,75	/	5,07	+5,63%

RELAZIONE TECNICA

ROTOBARILI AUTOMATICO					
LINEA 5 – ZINCO ACIDO A TELAIO AUTOMATICO	14,61	14,61	/	16,99	+16,3%
TOTALI	60,84	57,71	-5,14%	66,19	+8,79%

*Tabella 11 – Schema riepilogativo delle volumetrie complessive per ogni linea. * indica il conteggio delle vasche comprensivo dei volumi che ai sensi della Circolare interpretativa IPPC del 13/07/2004 NON sono computabili ai fini AIA.*

Nella tabella sopra riportata come volume futuro viene riportato il conteggio totale delle capacità delle vasche per ogni linea, comprensivo dei volumi che ai sensi della Circolare interpretativa IPPC del 13/07/2004 non sono computabili ai fini AIA (ad es. sgrassatura elettrolitica e neutralizzazione), come descritti in ogni sezione dedicata alla singola linea descritta; come incremento futuro viene riportato il calcolo dell'incremento dello stato futuro rispetto allo stato attuale autorizzato, riportato per ogni linea e per la volumetria complessiva dello stabilimento.

Con le modifiche funzionali in progetto le linee vengono rinominate, viene altresì indicata la nuova volumetria complessiva e la volumetria di ogni linea:

- LINEA 1 – ZINCATURA ACIDA: Volume utile vasche=10,98 mc;
- LINEA 2 – ZINCO-NICHEL ACIDO ROTOBARILE: Volume utile vasche=10,33 mc;
- LINEA 3 – NICHEL-CROMO ACIDA: Volume utile vasche=17,04 mc;
- LINEA 4 – ZINCO ACIDO A ROTOBARILI AUTOMATICO: Volume utile vasche=4,75 mc;
- LINEA 5 – ZINCO ACIDO A TELAIO AUTOMATICO: Volume utile vasche=14,61 mc;

in totale risulterà la volumetria complessiva pari a 57,71 mc.

7. I CONSUMI

7.1 Il bilancio dei materiali

Riferimento alla documentazione allegata alla domanda:

Allegato 3D - Planimetria dell'impianto (rifiuti, materie prime)

Allegato 4 - Schema a blocchi del ciclo produttivo

Schede C, D, I - Materie prime, ciclo produttivo, rifiuti.

7.1.1 Descrizione

Di seguito sono analizzate le materie prime registrate in applicazione del P.M.C. (Rinnovo AIA-Prot. 35803/19-2012) riportate nelle Relazioni annuali, basata sugli acquisti effettuati nel corso dell'intero anno di riferimento: i quantitativi di materie prime utilizzate sono suddivisi per tipologia di trattamento.

Si ricorda, inoltre, che nell'arco del decennio autorizzativo, dal rinnovo AIA ad oggi, sono state apportate e autorizzate varie modifiche delle linee produttive, passando da tre a cinque impianti di trattamento; le materie prime sia in termini di tipologia che di quantità sono, quindi, diverse da quanto illustrato nel Rinnovo del 2012.

RELAZIONE TECNICA

Inoltre, nell'arco del decennio, è cambiata profondamente la modalità di acquisto delle medesime: i volumi e la frequenza di acquisto annuali dipendono oltre che dal fabbisogno produttivo anche dal valore di mercato delle materie prime. Gli effetti dei rincari del costo di queste ultime hanno, infatti, modificato le modalità di fornitura, inducendo l'azienda ad effettuare una costante e periodica verifica dei fornitori, nonché approvvigionamenti di maggiori quantità di materie prime qualora il prezzo del prodotto risulti vantaggioso, per poi stoccarle a magazzino, anche se vengono privilegiati per quanto possibile gli acquisti pronto-uso cercando di ridurre gli stoccaggi.

Si riportano i consumi relativi ai periodi di riferimento 2016 e 2021 - poiché ritenuti maggiormente significativi - che si commentano di seguito.

ZINCATURA	
MATERIA PRIMA	QUANTITÀ (Kg)
Zinco elettrolitico	8329,06
Zinco cloruro	550
TOTALE (Kg)	8879,06

NICHELATURA ELETTROLITICA	
MATERIA PRIMA	QUANTITÀ (Kg)
Nichel solfato	480
Nichel cloruro	0*
Nichel elettrolitico	1450
TOTALE (Kg)	1930

NICHEL CROMO	
MATERIA PRIMA	QUANTITÀ (Kg)
Nichel solfato	480
Nichel cloruro	0*
Nichel elettrolitico	1450
Acido cromico	100
TOTALE (Kg)	2030

Tabella 12 - Consumi materie prime nel 2016: estratto della Relazione annuale 2017.

Nella lavorazione indicata come ZINCATURA rientrano le LINEE 1, 4 e 5; nella lavorazione indicata come NICHELATURA ELETTROLITICA o ZINCO-NICHEL rientra la LINEA 2; la lavorazione indicata come NICHEL-CROMO si riferisce alla LINEA 3.

ZINCATURA	
MATERIA PRIMA	QUANTITÀ (Kg)
Zinco elettrolitico (zinco sfere)	5567,5
Zinco cloruro	212,5
TOTALE (Kg)	5780

ZINCO - NICHEL	
MATERIA PRIMA	QUANTITÀ (Kg)
Zinco elettrolitico (zinco sfere)	982,5
Zinco cloruro	37,5
Nichel elettrolitico	825,0
Nichel cloruro	162,5
TOTALE (Kg)	2007,5

NICHEL - CROMO	
MATERIA PRIMA	QUANTITÀ (Kg)
Nichel solfato	760,0
Nichel cloruro	162,5
Nichel elettrolitico	825,0
Anidride cromica	50,0
TOTALE (Kg)	1797,0

Tabella 13 - Consumi materie prime nel 2021: estratto della Relazione annuale 2022.

Nei cinque anni presi a riferimento 2016-2021 sono stati rilevati consumi significativi per:

RELAZIONE TECNICA

- zinco elettrolitico (zinco sfere), materia prima che trova impiego nei trattamenti di zincatura e zinco-nichel;
- sodio Idrato, sostanza impiegata nel trattamento di depurazione delle acque reflue.

Il 2016 rappresenta l'anno di massima produzione della linea di zincatura (LINEE 1, 4 e 5); gli anni successivi sono allineati ai valori del 2021. L'additivo maggiormente acquistato è stato l'acido cloridrico, tale sostanza, infatti, trova un largo impiego nell'attività produttiva, sia nelle vasche di decapaggio che nella rigenerazione delle resine.

A seguito delle modifiche funzionali descritte nel Paragrafo 6.3 Linee di produzione, e all'aumento dei costi delle materie prime che costringe l'azienda ad una costante ricerca del prezzo maggiormente vantaggioso, si ipotizza l'introduzione di alcune nuove materie ausiliarie (ad es. elenco non esaustivo: techini copper lux base, techini copper lux brightner, catodi di rame, solfato di rame, etc.).

Sono schematizzate nella tabella successiva le materie prime impiegate, la tipologia, il trattamento di utilizzo e il tipo di imballaggio, analogamente a quanto riportato in SCHEDA C; le schede di sicurezza sono riportate in Allegato 7. La tipologia delle materie prime e i quantitativi riportati tengono conto delle modifiche funzionali descritte nel presente Riesame, delle modifiche dell'orario di lavoro e dell'ampliamento dello stabilimento oggetto di MNS in corso di autorizzazione.

Si precisa che in scheda C, avendo l'azienda più fornitori, vengono indicate le località dei fornitori maggiori o prevalente e in assenza di un fornitore di riferimento verrà indicato "fornitore commerciale"; si precisa, infine, che alcuni prodotti essendo acquistati da fornitori diversi potrebbero avere nomi commerciali differenti, ma risultano essere la stessa sostanza (per esempio Removel 558 e Remova 558).

La scheda C è stata compilata ipotizzando una previsione dell'andamento del mercato futuro in aumento, ma in linea rispetto all'attuale.

N. SDS	Nome commerciale	COMPOSIZIONE CHIMICA	Kg/anno (rif. 2021)	Numero CAS	Frasi di Rischio (Sez.2.1 SDS)	Stato fisico	Modalità di Stoccaggio	Funzioni di utilizzo	Riferimento allo schema a blocchi del Processo (All. 4). FASE/REPARTO
1	ACIDO CROMICO SCAGLIE	Triossido di cromo	50,00	1333-82-0	H271-H301-H310-H330-H314-H318-H334-H317-H340-H350-H361f-H372-H400-H410-H335	Solido	contenitori metallici 25 kg	Cromatura-MATERIA PRIMA	Trattamento superficiale
2	BARIO CARBONATO	Bario carbonato	50,00	513-77-9	H302	Solido	sacco da 25 kg	additivo nichel	Trattamento superficiale
3	NICHEL CLORURO	Nichel cloruro	325,00	7718-54-9	H350i, H341, H360D, H301, H331, H372, H315, H334, H317, H400, H410	Solido	sacco 25 kg	Zinco-Nichel; Nichel-MATERIA PRIMA	Trattamento superficiale
4	NICHEL ELETTROLITICO 2"	Nichel metallo	1.650,00	7440-02-0	H351, H372, H317	Solido	bidone 250 kg	Zinco-Nichel; Nichel-MATERIA PRIMA	Trattamento superficiale
5	NICHEL SOLFATO UMICORE	Solfato di nichel	760,00	7786-81-4	H302, H332, H315, H334, H317, H341, H350i, H360D, H372, H400	Solido	sacco 25 kg	Nichel-MATERIA PRIMA	Trattamento superficiale
6	RAME FOSFOROSO/ catodi di rame	Rame	75,00	7440-50-8 100	/	Solido	secchiello 25 kg	Ramatura-MATERIA PRIMA	Trattamento superficiale
7	CATODI DI NICHEL 1"	Nichel	25,00	7440-02-0	H317, H351, H372	Solido	sacchetto 10 kg	Nichel-MATERIA PRIMA	Trattamento superficiale
8	SOLFATO DI RAME	Rame	25,00	7758-99-8	H302, H318, H400, H410	Solido	sacco 25 kg	Ramatura-MATERIA PRIMA	Trattamento superficiale
9	ZINCO SFERE 99,995%	Zinco	6.550,00	7740-66-6	H400, H410	Solido	scatole 25Kg	Zinco-Nichel; Zincatura; Zincatura Acida-MATERIA PRIMA	Trattamento superficiale
10	FINIGARD 205A	potassio silicato soluzione monoetanolamina	140,00	Preparato	H315, H319	Liquido	tanica 25 kg	Sigillatura	Trattamento superficiale
11	FINIGARD 503	Lithium polysilicate trimetossisilano 1-propossipropan-2-olo	75,00	Preparato	H15, H18	Liquido	tanica 25 Kg	Sigillatura	Trattamento superficiale
12	FINIDIP 124	Cromo nitrato Sodio nitrato Sodio fluoruro Cobalto nitrato Acido nitrico	375,00	Preparato	H334, H341, H350i, H360F, H290, H314, H318	Liquido	tanica 25 kg	Passivazione bianca ADDITIVO	Trattamento superficiale
13	LANTHANE 316	Cromo (III) nitrato Acido cloridrico 35-37% Sodio Ossalato Nitrato di cobalto Acido fluoridrico .. % Sodio nitrato	3.800,00	Preparato	H334, H341, H350i, H360F, H314, H318, H411	Liquido	tanica 25 Kg	Passivazione gialla ADDITIVO	Trattamento superficiale
14	LANTHANE 317CF	Sodio fluoruro Sodio nitrato Tricloruro di cromo	100,00	Preparato	H314, H318	Liquido	tanica	Passivazione ADDITIVO	Trattamento superficiale
15	LANTHANE YELLOW 335 PART A	Sodio nitrato Cromo nitrato Cobalto nitrato Sodio fluoruro Acido nitrico	20,00	Preparato	H334, H341, H350i, H360F, H290, H314, H318, H400, H410	Liquido	tanica 25 Kg	Passivazione ADDITIVO	Trattamento superficiale
16	LANTHANE YELLOW 334 PART B	Acido nitrico Acido selenioso	20,00	Preparato	H314, H318, H412	Liquido	tanica 25 Kg	Passivazione ADDITIVO	Trattamento superficiale
17	PRESOL 1170 SAC.	Soda Caustica Sodio Carbonato Sodio fluoruro Etilendiamminotetraacetato di Tetrasodio	1.975,00	Preparato	H290, H314, H318, H302	Solido	sacco 25 Kg	Sgrassatura elettrolitica ADDITIVO	Trattamento superficiale
18	PRESOL 3475 SAC.	Sodio carbonato Soda caustica Sodio tripolifosfato Sodio metasilicato pentaidrato Alcool Alcossilato Alcool etossilato Sodio Alchen solfonato Alcool Alcossilato Butildiglicole Sodio alchil benzen solfonato Butildiglicole	3.425,00	497-19-8	H290, H314, H318	Solido	sacco da 25 Kg	Sgrassatura ADDITIVO	Trattamento superficiale
19	PICKLANE 31 TAN.	Alcool alcossilato Butilglicole Alcool grasso etissilato Ammina grassa etossilata	130,00	Preparato	H318, H412	Liquido	tanica da 25 Kg	Decapaggio ADDITIVO	Trattamento superficiale

RELAZIONE TECNICA

20	PIKLANE 66	Acido fosforico 75% Alcool Alcossilato Butilglicole Acido alchilbenzensolfonico Tiourea But-2-in-1,4-diolo	5,00	Preparato	H314, H318, H302, H317	Liquido	tanica 25 kg	Zinco ADDITIVO	Trattamento superficiale
21	ZETAPLUS 455 BASE	Sodio benzoato Tiodiglicol Alchilfenolo etossilato solfatato Acido isopropil-bnzesolfonico sodico Alchilfenolo etossi solfato	2.525,00	Preparato	H319, H317	Liquido	cisterna 100 Kg	Zincatura acida	Trattamento superficiale
22	ZETAPLUS 455 BRIGHTENER	Fenilbutone Acido isopropil-bnzesolfonico sodico solfato sodico Ortoclorobenzaldeide	1.575,00	Preparato	H315, H317, H319	Liquido	tanica 25 Kg	Zincatura acida	Trattamento superficiale
23	GLANCE 404	-	300,00	Preparato	/	liquido	tanica 25 Kg	Nichel/ADDITIVO	Trattamento superficiale
24	GLANCE 301	alcool propargilico	15,00	107-19-7	H350, H319, H315, H317	Liquido	tanica 25 kg	Nichel/ADDITIVO	Trattamento superficiale
25	GLANCE A	Sodio 2 etilesil solfato	150,00	Preparato	H318	liquido	tanica 25 kg	Nichel/ADDITIVO	Trattamento superficiale
26	GLANCE LUX 1	Reaction product of propargylchloride and sodium bisulfite Alcool propargilico Metanolo Formaldeide in soluz. >25% 2-Butin-1,4-diol etossilato	700,00	Preparato	H350, H318	Liquido	tanica 25 Kg	Nichel/ADDITIVO	Trattamento superficiale
27	MARK 511	Acido fosforico Solfato di rame(II) pentaidrato Selenio biossido Acido cloridrato Ammonio Molibdato	25,00	Preparato	H290, H302, H332, H314, H318, H400, H411	Liquido	tanica	ADDITIVO	Anneritore post trammento
28	REMOVEL 558	metasilicato di disodio idrossido di sodio sodio carbonato sodio pirofosfato	875,00	Preparato	H290, H314, H318, H335	Solido	Sacco 25 Kg	Sgrassatura	Trattamento superficiale
29	REMOVEL 600	Idrossido di sodio idrossido di potassio	275,00	Preparato	H290, H302, H314, H318	solido	sacco 25 kg	sgrassatura	Trattamento superficiale
30	TECHNI COPPER LUX BRIGHTENER	Polietilenglicole Acido Solforico Solfato di rame(II) pentaidrato	20,00	Preparato	H314, H318. H317, H400, H410	Liquido	tanica 25 Kg	Rame acido/ADDITIVO	Trattamento superficiale
31	TECHNI COPPER LUX LEVELLER	Acido Solforico Solfato di rame pentaidrato Disodium 3,3' dithiobis	10,00	Preparato	H314, H318	Liquido	taniche 25 Kg	Rame acido	Trattamento superficiale
32	TECHNI COPPER LUX BASE	Polietilenglicole, acido solforico	10,00	Preparato	H314, H318. H317, H400, H410 H360FD	Liquido	tanica 25 Kg	Rame acido/ADDITIVO	Trattamento superficiale
33	ACIDO BORICO optib FR	Acido Borico anidro	800,00	10043-35-3		Solido	sacco 25 KG	Zinco-Nichel; Zincatura; Zincatura Acida	Trattamento superficiale
34	ACIDO CLORIDRICO	Acido Cloridrico	34.395,00	7647-01-0	H290, H314, H335	Liquido	cisterna 1000 Kg	Decapaggio - Neutralizzazione	Trattamento superficiale
35	ACIDO NITRICO 36BR FUSTI	Acido nitrico	1.190,00	7697-37-2	H290, H331, H314	Liquido	tanica 25 kg	Passivazione	Trattamento superficiale
36	ACIDO SOLFORICO	Acido Solforico	2.080,00	7664-93-9	H314	Liquido	cisterna 1000 Kg	Nichel	Trattamento superficiale
37	AMMONIACA	Ammoniaca	545,00	7664-41-7	H400, H411, H314, H335	Liquido	tanica 25 kg	correzione ph	Trattamento superficiale
38	AMMONIO CLORURO	cloruro di ammonio	375,00	12125-02-9	H319, H302, H412	Solido	sacco 25 kg	Zinco-Nichel	Trattamento superficiale
39	POTASSIO CLORURO 96%	Potassio Cloruro	5.000,00	7447-40-7	/	Solido	sacco 25 Kg	Zincatura ; Zincatura acida	Trattamento superficiale
40	SODIO BISOLFITO CIST.	acqua / idrogenosolfito di sodio	1.370,00	7732-18-5	H302	liquido	cisterna 1000 kg	Depurazione	Trattamento superficiale
41	ZINCO CLORURO	Zinco cloruro	250,00	7646-85-7	H302, H410, H400, H314	Solido	sacco 25 kg	Zincatura; Zincatura acida-MATERIA PRIMA	Trattamento superficiale
42	REMOVA 205	Acido Solforico	25,00	7664-93-9	H290, H314, H318	Liquido	tanica 25 Kg	Decapaggio Ottone	Trattamento superficiale
43	REMOVA 1700	Ammonio bifluoruro	5,00	1341-49-7	H301, H314, H318	Solido	sacco 25 kg	Nichel	Trattamento superficiale
44	EMULSIFIER FETTEX POZ	Alkanesulfonate-sodiumsalt Isotridecanol-5eo Isotridecanol-12eo Isotridecanol-8eo Isodecanol ethoxylated	225,00	Preparato	H1302, H315, H318	Liquido	tanica 25Kg	sgrassatura additivo	Trattamento superficiale
45	FETTEX POX	Idrossido di sodio	1.000,00	1310-73-2	H318, H314, H290	Solido	sacco 25 kg	sgrassatura	Trattamento superficiale

RELAZIONE TECNICA

46	FETTEX SYS-E O MAKE-UP SOLUTION	Idrossido di potassio	1.075,00	1310-58-3	H302, H318, H314, H290	Liquido	tanica 25 Kg	Zinco-Nichel	Trattamento superficiale
47	FETTEX SYS-H 165 EMULSIFIER	Alkanesulfonate-sodiumsalt Isotridecanol-5eo Isotridecanol-12eo Isotridecanol-8eo Isodecanol ethoxylated	75,00	Preparato	H302, H318, H315	Liquido	tanica 25 kg	Zinco-Nichel	Trattamento superficiale
48	HESSOPAS SILVER ZN/NI	Chromium nitrate Chromium (III) sulfate Solfato di cobalto Bifluoruro di sodio	175,00	Preparato	H400, H410, H350i, H318, H314, H341, H360F, H334, H317	Liquido	tanica 25 Kg	Passivazione Zinco-Nichel	Trattamento superficiale
49	HESSOTOP HOTSTAR FB 2000	Silicic acid, lithium salt Resin acids colophony resins sal ammoniac	325,00	Preparato	H319, H317	Liquido	tanica 25 kg	Sigillatura Zinco-Nichel	Trattamento superficiale
50	LUNACID NI 14 BF BASIC ADDITIVE	Arylethersulfonate-24eo	1.150,00	Preparato	/	Liquido	tanica 25 Kg	Zinco-Nichel	Trattamento superficiale
51	LUNACID NI 14 BF BRIGHTENER Z	Acido acetico Arylethersulfonate-24eo Benzalacetone	275,00	Preparato	H319, H315, H317	Liquido	tanica 25 Kg	Zinco-Nichel	Trattamento superficiale
52	LUNACID NI 14 BF BUFFERING SOLUTION		500,00	Preparato	/	Liquido	tanica 25 kg	Zinco-Nichel	Trattamento superficiale
53	LUNACID NI 14 BF LCD BRIGHTENER	Potassium salicylate	300,00	Preparato	H318	Liquido	tanica 25Kg	Zinco-Nichel ADDITIVO	Trattamento superficiale
54	LUNACID NI 14 BF REPLENISHER Z	3-azapentano-1,5-diamina P-toluenesulfonic-acid-potassium salt	350,00	Preparato	H331, H318, H314, H317	Liquido	tanica 25Kg	Zinco-Nichel ADDITIVO	Trattamento superficiale
55	PICKLING ACCELERATOR	3-Nitrobenzensolfonato di sodio Idrogenosolfato di sodio	75,00	Preparato	H319, H317	Liquido	Tanica 25 Kg	Decapaggio ADDITIVO	Trattamento superficiale
56	PICKLING DEGREASER AGGRESSID PD-200	Isotridecanol-8eo Cocosfattyaminoethylate Cocoamidopropylbetaine 2,4,7,9-tetramethyldec-5-yne-4,7-diol 3-butossi-2-propanolo 2,2',2''-(esaidro-1,3,5-triazin-1,3,5-trii) trietanolo	25,00	Preparato	H317, H318	Liquido	tanica 25 kg	Decapaggio ADDITIVO	Trattamento superficiale
57	ITALCHROME D LQ	Magnesio fluosilicato	10,00	18972-56-0	H302, H318	Liquido	tanica 25 kg	Nichel	Trattamento superficiale
58	PERMANGANATO DI POTASSIO	Permanganato di potassio	40,00	7722-64-7	H272, H302, H314, H318, H361d, H373, H400, H410	Solido	tanica 25 kg	Zinco	Trattamento superficiale
59	PIKLANE INB 51	Alcool propargilico esametilentetramina cloruro di N-alchil "cocco" dimetil Polimero a base 2-propriylheptanol	30,00	Preparato	H311, H331, H314, H18, H302, H317, H412	Liquido	tanica 25 kg	Zinco ADDITIVO	Trattamento superficiale
60	PROTEX 62	Alcoli C16-18 etossilati	10,00	68439-49-6	/	Liquido	tanica 25 kg	ADDITIVO	Post Trattamento
61	PROTEX MS92	Polimeri acrilici	5,00	Preparato	/	Liquido	tanica 25 kg	Nichel	Trattamento superficiale
62	SODA CAUSTICA/SODIO IDRATO	Soda caustica	12.150,00	1310-73-2	H290, H315, H319	Liquido	tanica 25 kg cisterna 1000 kg	Tutte le linee	Trattamento superficiale
63	TECHINI COPPER LUX LEVELLER	Acido Solforico Solfato di rame pentaidrato Disodium 3,3' dithiobis	10,00	Preparato	H314, H318	Liquido	taniche 25 Kg	Rame acido	Trattamento superficiale
64	ZETA CONVERT 50	Sodio nicotinato Alchilfenolo poliglicoletere solfatato Sodio benzoato	35,00	Preparato	H315, H319, H317	Liquido	tanica 25 kg	Zinco	Trattamento superficiale
65	PRELIK 1700	Soda caustica	125,00	1310-73-2	H290, H314, H318	Liquido	tanica 25 kg	Zinco	Trattamento superficiale

Tabella 14 – Elenco delle materie prime impiegate: da 1 a 65, numero attribuito alle schede di sicurezza allegate.

Si ribadisce che una porzione dell'ampliamento, oggetto di istanza di modifica non sostanziale all'AIA di Novembre 2022, verrà dedicata al deposito materie prime, denominata DEP-2; verrà mantenuta l'area di deposito esterna, denominata DEP-1, ubicata all'esterno sotto tettoia, e DEP-3 ubicato sotto la linea n.5; questo ultimo servirà esclusivamente per la collocazione delle materie prime pronto-uso per la produzione.

Tutte e tre le aree di deposito sono su superfici impermeabilizzate, al coperto come sintetizzato nella tabella successiva e rappresentato in Tav.3D:

UTILIZZO AREA	PAVIMENTAZIONE	STATO FISICO	MODALITA' DI DEPOSITO	UBICAZIONE
Stoccaggio delle Materie Prime nell'area esterna (DEP-1)	Asfalto	vario	Contenitori chiusi su bacino di contenimento, poggianti su superficie impermeabile sotto tettoia	Area cortiliva coperta esterna al fabbricato
Stoccaggio delle Materie Prime in area interna (DEP-2)	Superficie pavimentata in cemento	vario	Contenitori chiusi su bacino di contenimento, poggianti su superficie impermeabile	Area coperta interna al fabbricato
Stoccaggio delle Materie Prime pronto-uso per la produzione in area interna (DEP-3)	Superficie pavimentata in cemento	vario	Contenitori chiusi su bacino di contenimento, poggianti su superficie impermeabile	Area coperta interna al fabbricato, sotto LINEA 5

Tabella 15 – Tabella sintetica con schematizzazione delle aree di deposito delle materie prime.

Caratteristiche di sicurezza delle materie prime e ausiliarie

Tra le materie prime utilizzate si segnala la presenza di materie prime classificate come pericolose.

Le materie prime utilizzate nell'azienda sono gestite e controllate per quanto concerne la sicurezza d'uso, di stoccaggio e smaltimento. Le schede di sicurezza di tutti i prodotti che entrano nel ciclo produttivo sia come materie prime che ausiliari, sono conservate presso l'archivio dell'ufficio tecnico e sono periodicamente aggiornate e se ne verifica la congruità con l'ufficio acquisti.

Nella relazione tecnica di "Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento, ai sensi del DM del MATTM n.104 del 15/04/2019" allegata alla presente verranno analizzate nel dettaglio le singole sostanze, le quantità di impiego, le classi di pericoloso e al fine di individuare le sostanze pericolose pertinenti è effettuata la valutazione con l'applicazione della procedura riportata nella Comunicazione della Commissione 2014/C-136/01 "Linee guida della Commissione europea sulle relazioni di riferimento di cui all'articolo

22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (IED)” (“Linee Guida”).

Considerazioni in merito al D.Lgs.102/2020

Nel presente capitolo viene valutata la posizione della Azienda in merito all’adeguamento alla disposizione introdotta con il D.Lgs. 102/2020, che ha modificato il TUA (D.Lgs.152/06) all’art.271 inserendo il comma 7-bis, che qui si stralcia: [...] *7-bis. Le emissioni delle sostanze classificate come cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (H340, H350, H360) e delle sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata devono essere limitate nella maggior misura possibile dal punto di vista tecnico e dell’esercizio. Dette sostanze e quelle classificate estremamente preoccupanti dal regolamento (CE) n.1907/2006, del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l’autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) devono essere sostituite non appena tecnicamente ed economicamente possibile nei cicli produttivi da cui originano emissioni delle sostanze stesse.* [...]

Ciò premesso alla data della redazione del presente documento sono state verificate tutte le schede di sicurezza relative alle sostanze e miscele che a vario titolo entrano nei cicli produttivi da cui originano le emissioni in atmosfera derivanti dall’attività svolta e da autorizzare.

Dalla disanima effettuata sulle schede di sicurezza che risultano sostanzialmente invariate rispetto alla valutazione effettuata in data 30/08/2021 e presentata, risulta che tra le sostanze e le miscele impiegate sono presenti le sostanze citate all’art.271 comma 7-bis, nello specifico: acido cromico, Nichel cloruro, Nichel solfato, Finidip 124, Lanthane 316, Hessopas silver Zn/Ni e acido borico che trovano impiego come materie prime/additivi dei trattamenti galvanici o delle passivazioni.

Considerato che:

- al momento non sono presenti sul mercato prodotti tecnicamente ed economicamente alternativi agli additivi Finidip 124, Lanthane 316 ed Hessopass silver;
- le sostanze Anidride cromica, nichel solfato, nichel cloruro e acido borico risultano allo stato attuale non sostituibili essendo essenziali per il ciclo produttivo galvanico di elettrodeposizione del substrato di protezione superficiale;
- il valore di emissione totale aziendale risulta di molto inferiore al valore soglia preso come riferimento;

si può ragionevolmente affermare che non vi siano emissioni significative di sostanze di cui all’articolo 271 comma 7 bis. e di conseguenza si può ritenere che allo stato attuale non sia necessario provvedere alla sostituzione di tutte le sostanze.

Si fa presente inoltre che l’attività galvanica come riconosciuto dal ministero dell’ambiente in occasione della pubblicazione delle MTD settoriali si distingue per le emissioni atmosferiche tipicamente poco significative.

RELAZIONE TECNICA

L'azienda, tuttavia, da sempre attenta alle tematiche di tipo ambientale si riserva di valutare la sostituzione delle sostanze qual ora possano variare le esigenze della clientela o con la contestuale immissione sul mercato di sostanze ugualmente performanti ma con un minor impatto dal punto di vista della pericolosità.

Considerazioni in merito all'assoggettabilità al D.lgs. 26 giugno 2015, n.105

Il complesso IPPC in esame non è classificato come impianto a rischio di incidente rilevante. In conformità a quanto previsto dalla norma, si è provveduto ad integrare il Documento di Valutazione dei Rischi sviluppando una sezione dedicata al Rischio Industriale e indagando la probabilità di accadimento per gli scenari incidentali tipici della propria attività.

Da un confronto speditivo tra i rifiuti pericolosi e la corrispondente pericolosità, nonché tra le sostanze acquistate con i relativi quantitativi e le sostanze pericolose di cui all'Allegato 1 del D.lgs. 26 giugno 2015, n.105 si evince come i primi siano nettamente al di sotto dei limiti di soglia.

A ciò si aggiunge la seguente considerazione: nell'arco del decennio autorizzativo, dal rinnovo AIA del 2012 ad oggi, è cambiata profondamente la modalità di acquisto delle medesime: i volumi e la frequenza di acquisto annuali dipendono oltre che dal fabbisogno produttivo anche dal valore di mercato delle materie prime. Gli effetti dei rincari del costo di queste ultime hanno, infatti, modificato le modalità di fornitura, inducendo l'azienda ad effettuare una costante e periodica verifica dei fornitori, nonché approvvigionamenti di maggiori quantità di materie prime qualora il prezzo del prodotto risulti vantaggioso, per poi stoccarle a magazzino, anche se vengono privilegiati per quanto possibile gli acquisti pronto-uso cercando di ridurre gli stoccaggi.

Ciò premesso confrontando il limite (soglia in tonn) di cui all'Allegato 1 Parte 1, Colonna 2 del D.Lgs.105/2015 più basso pari a **5 tonn** (attribuito alle sostanze H1 TOSSICITA' ACUTA) con le sostanze la cui quantità massima acquistata supera tale soglia emerge che trattasi di:

9 – ZINCO SFERE, con quantità annuale 6.550 kg/anno, e **FRASI DI RISCHIO H400, H410** correlabili a sostanze con PERICOLO PER L'AMBIENTE (e soglia pari a 100 tonn);

34 – ACIDO CLORIDRICO, con quantità annuale 34.395 kg/anno, **senza frasi di rischio;**

39 – POTASSIO CLORURO, con quantità annuale 5.000 kg/anno, **senza frasi di rischio;**

62 – SODA CAUSTICA, con quantità annuale 12.150 kg/anno, **senza frasi di rischio.**

Il numero sopra riportato fa riferimento all'elenco delle SDS di cui all'All.7 e ai files delle schede di sicurezza allegate, che vengono rinumerate sulla base anche della Tabella 14. A quanto premesso si aggiunge che nell'elenco sopra riportato si fa riferimento ad una quantità complessiva annua che non sarà mai presente contemporaneamente nello stabilimento IPPC.

Dal confronto speditivo sopra riportato emerge chiaramente come lo stabilimento in esame non sia assoggettabile alla normativa richiamata sulla base della stima operata relativa ai quantitativi massimi che possono essere presenti in azienda.

RELAZIONE TECNICA

7.1.2 Dati: misure e registrazioni

Le misure e le registrazioni delle materie prime e ausiliarie vengono effettuate partendo dalle bolle di trasporto e dalle fatture di acquisto per quanto riguarda le materie prime in entrata. Annualmente con relazione annuale viene fornito il report con indicazione dei consumi delle materie prime relative ai seguenti trattamenti:

- ✓ ZINCATURA ELETTROLITICA, afferente ai consumi delle LINEA 1, 4 e 5;
- ✓ NICHEL-CROMO, afferente alla LINEA 3;
- ✓ ZINCO-NICHEL, afferente alla LINEA 2.

7.1.3 Piano di monitoraggio applicato

Per quanto riguarda le materie prime e ausiliarie acquistate si applica e conferma il seguente piano di monitoraggio:

FATTORI DI PROCESSO / AMBIENTALI	PARAMETRO GESTIONALE	SISTEMI DI MISURA	SISTEMI DI REGISTRAZIONE	FREQUENZA	
				GESTORE	AUTORITÀ DI CONTROLLO
MATERIE PRIME, INTERMEDI E PRODOTTI FINITI	MATERIE PRIME UTILIZZATE (NOME, COMPOSIZIONE, QUANTITÀ)	CARICO BOLLE DI ACQUISTO VERIFICA DEL PESO	CARTACEO/ELETTRONICO SU SISTEMA GESTIONALE INTERNO TABELLA SINTETICA	ANNUALE	BIENNALE CON VERIFICA DELLE REGISTRAZIONI
	SUPERFICIE DEPOSTA	SISTEMA GESTIONALE INTERNO	CARTACEO/ELETTRONICO SU SISTEMA GESTIONALE INTERNO	ANNUALE	BIENNALE CON VERIFICA DELLE REGISTRAZIONI
	PROCEDURE DI GESTIONE (STOCCAGGI, TRAVASI E MOVIMENTAZIONE) DEI PRODOTTI AUSILIARI UTILIZZATI NEL CICLO DI LAVORAZIONE	ISPEZIONE	CARTACEA SU SCHEDA CON ESITI ISPEZIONE	SEMESTRALE	BIENNALE CON ISPEZIONE E VERIFICA DELLE SCHEDE DI REGISTRAZIONE

Tabella 16 – Flussi principali del bilancio dei materiali.

7.1.4 Parametri ed indicatori per la valutazione: procedimento di calcolo e risultati

Tra gli indicatori relativamente alla valutazione delle performances dello stabilimento in termini di consumi materie prime è l'utilizzo efficiente dei metalli (Zinco, Nichel, Cromo) calcolato attraverso il rapporto tra metallo disperso (nei fanghi di depurazione e nell'emissioni in atmosfera) e il metallo utilizzato nel processo. Nella tabella seguente è riportato il valore dell'indicatore degli ultimi 5 anni:

INDICATORE: metallo disperso/ metallo utilizzato nel processo	2017	2018	2019	2020	2021
ZINCO	0,00677	0,006861061	0,0480729	0,075346204	0,000535

RELAZIONE TECNICA

NICHEL	0,18238	0,021406491	0,06384061	0,065696576	0,0028
CROMO	0,00266	0,025684882	0,027728012	0,132557192	0,02212

Tabella 17 – Valore dell'indicatore utilizzo efficiente dei metalli degli ultimi 5 anni.

L'utilizzo efficiente dei metalli è calcolato partendo dal dato del metallo effettivamente utilizzato (somma della quantità di materia prima in deposito al 1 gennaio e di quella acquistata nel corso dell'anno a cui è stata sottratta la quantità in deposito al 31 dicembre dell'anno solare considerato), sottraendo la massa di metallo disperso nelle emissioni in atmosfera (stimato sulla base degli autocontrolli annuali) e la massa di metallo smaltito nei fanghi di depurazione (stimato sulla base della caratterizzazione analitica dei fanghi, o altri rifiuti). Nel corso degli ultimi anni si nota una certa variabilità, ma nell'ultimo anno (2021) si nota un generale miglioramento generale dell'efficienza, dovuto ad una minor concentrazione di metallo all'interno dei rifiuti. Con il rendiconto relativo all'anno 2022 – in corso di redazione – si potrà verificare se la tendenza al miglioramento sarà confermata.

Altro indicatore secondo quanto riportato nel PMC è il calcolo della superficie elettrodeposta nel corso del 2021, calcolata sulla base dei chilogrammi di materie prime effettivamente utilizzate nel corso dell'anno oggetto di monitoraggio e dello spessore medio di metallo elettro deposto nei pezzi lavorati. Si riportano di seguito i valori ottenuti.

METALLO	SUP. ELETTR. 2017 (mq)	SUP. ELETTR. 2018 (mq)	SUP. ELETTR. 2019 (mq)	SUP. ELETTR. 2020 (mq)	SUP. ELETTR. 2021 (mq)
ZINCO	44.843,6	61.512,6	60.410,83	53907,6	77.637,7
NICHEL	5.010,2	5.170,45	11.117,95	11832,1	17.759,8
CROMO	25.490,2	3.641,46	10.924,378	3641,46	7.282,9
RAME	800,769	400,38	0,00*	0,00*	0,00*

Tabella 18 – Valore dell'indicatore utilizzo efficiente dei metalli degli ultimi 5 anni. * la quantità di rame elettrodeposto risulta 0 poiché non risulta utilizzato alcun quantitativo di rame elettrolitico negli anni indicati.

La quantità di metallo lavorato può essere espressa in termini di superficie elettrodeposta. A tale scopo, è necessario conoscere lo spessore medio del deposito eseguito dall'Azienda e la densità del materiale, come specificato nella tabella seguente:

METALLO	SPESSORE (m)	DENSITA' (kg/mc)
ZINCO	12E-06 (12 µm)	7.140
NICHEL	12E-06 (12 µm)	8.908
CROMO	0,5E-06 (0,5 µm)	7.140
RAME	1,4E-05 (1,4 µm)	8.920

Tabella 19 – Valore dell'indicatore utilizzo efficiente dei metalli degli ultimi 5 anni.

RELAZIONE TECNICA

Dividendo i chilogrammi di metallo per lo spessore e per la densità, si ottiene la superficie elettrodeposta, espressa in metri quadrati, come sopra riportata per gli ultimi 5 anni.

Sulla base dei valori dell'indicatore sup. elettrodeposta degli ultimi 5 anni e della quantità di materie prime suddivise per Zinco (zinco cloruro, zinco elettrolitico e zinco solfato, con le relative % di Zn in esse contenuto), Nichel (nichel cloruro, nichel elettrolitico e nichel solfato, con le relative % di Ni in esse contenuto), Cromo (anidride cromica, con la relativa % di Cr in essa contenuto) e rame (elettrolitico, al 100% di Cu) che si presume verranno acquistate nei prossimi anni (come da SCHEDA C allegata) sono stati calcolati i valori futuri presunti di sup. elettrodeposta della SCHEDA D.

7.1.5 I trasporti associati ai flussi di materiali in ingresso ed in uscita dall'impianto

I dati relativi sono riportati nelle Schede C e D.

Si ribadisce che il presente Riesame propone delle modifiche funzionali alle linee produttive senza apportare sostanziali modifiche alla tipologia di produzione e al volume delle vasche; quindi, la quantità di materie prime da utilizzare rimane il medesimo degli anni precedenti.

Non vi sono, quindi, ripercussioni in termini ambientali (traffico A/R, etc.) se non quanto già valutato con la procedura ambientale (screening) del 2017.

7.2 Il bilancio idrico

Riferimento alla documentazione acclusa alla domanda di AIA:

Allegato 3B – Planimetria dell'impianto (scarichi e piano di gestione aree impermeabili scoperte)

Allegato 4 – Schema a blocchi del ciclo produttivo

Schede F, G – Risorse idriche, Emissioni idriche

7.2.1 Descrizione

L'utilizzo dell'acqua nel ciclo produttivo presso lo stabilimento in esame si concentra nel lavaggio dei pezzi in lavorazione all'interno delle linee di produzione per il successivo recupero delle soluzioni. Una parte minore è l'acqua utilizzata per i servizi igienici di stabilimento, nonché per la pulizia dei locali (pavimenti, attrezzature, etc.).

Il prelievo dell'acqua avviene da due fonti:

- acquedottistica (IREN);
- concessione pozzo (DET-AMB-2020-2995 del 26/06/2020).

L'utilizzo dell'acqua prelevata dal pozzo esistente è esclusivamente per uso industriale: per i processi galvanici lungo le 5 linee di produzione; l'acqua di fonte acquedottistica è ad uso civile (servizi igienici). In particolare, le vasche di trattamento sono costituite da soluzioni acquose di sali ed altri additivi e sono seguite da vasche di lavaggio di volume inferiore, nelle quali il materiale viene immesso per essere liberato dai residui dei prodotti di trattamento.

RELAZIONE TECNICA

Le acque provenienti dalle vasche di lavaggio definite "a ricambio veloce" (corrispondenti alle posizioni a valle dei trattamenti) vengono sottoposte a trattamento e recupero in continuo mediante 3 unità di demineralizzazione, delle quali 1 è doppia. Le acque di controlavaggio settimanale di questi impianti vengono inviate a:

- ✓ n.2 serbatoi da 5 mc/cad. (serbatoi n.1 e 2 in planimetria) che raccolgono i reflui di rigenerazione delle resine, destinati a essere trattati dall'impianto. Uno di essi è destinato ai reflui contenenti cromo esavalente che prima di essere inviato alla vasca di raccolta del concentratore, viene fatto reagire in vasca dedicata a pH controllato con Acido Solforico e Bisolfito per trasformarlo in Cromo III;
- ✓ n.1 vasca di raccolta del concentratore (di circa 10 mc), che ha anche funzione di sedimentazione;
- ✓ concentratore: non funziona in continuo, ma tratta i reflui quando necessario;
- ✓ n.1 serbatoio (capacità 15 mc) riceve l'acqua distillata ottenuta dal processo di concentrazione, destinata al riutilizzo sulle linee produttive (serbatoio n.3);
- ✓ n.1 serbatoio (capacità 15 mc) riceve i concentrati in uscita dall'impianto, destinati allo smaltimento con il codice EER 11 01 09* (serbatoio n.4).

Il concentratore e la vasca di raccolta sono posizionati nell'area cortiliva in adiacenza al fabbricato, in area chiusa con sistemi fissi telonati. Il concentratore non funziona in continuo, ma tratta i reflui quando necessario. Successivamente a tale processo di depurazione l'acqua viene rimessa nel ciclo produttivo, in particolare nelle vasche di trattamento del processo di zincatura; la perdita complessiva, ammonta a circa al 15-20%, ed è relativa alla quota di perdita per naturale evaporazione e alla parte di acqua che viene conferita come rifiuto (codice EER 11 01 09*, in serbatoio n.4).

Si può, quindi, concludere che mediamente l'85% dell'acqua emunta sia rimessa nel circuito.

Nello stabilimento sono presenti tre contatori:

- contatore del pozzo di prelievo idrico;
- contatore Acqua pulita del concentratore che va alla cisterna di recupero;
- contatore Acque concentrate che vanno alla cisterna accumulo rifiuti.

I quantitativi di acqua consumati nel periodo di riferimento 2017-2021 sono fra loro in linea; quindi, nello schema seguente vengono riepilogati i consumi dell'ultimo anno (2021) riportando anche il parziale delle varie linee:

ACQUE UTILIZZATE		ANNO 2021	NOTE
Acqua da acquedotto	mc/anno	144	Uso civile
Acqua da pozzo	mc/anno	240	Uso produttivo (linee: 168 Linee 1,4,5 +36 Linea 2 +36 Linea 3)
Acqua riciclata	mc/anno	212	Uso produttivo (linee: 148,4 Linee 1,4,5 +31,8 Linea 2 +31,8 Linea 3)

RELAZIONE TECNICA

TOTALE	mc/anno	596	
---------------	---------	------------	--

Tabella 20 – Quantità acque prelevate nel corso del 2021.

L'azienda effettua le registrazioni dei consumi idrici in formato cartaceo/informativo.

7.2.2 Dati: misure e registrazioni

Le misure e le registrazioni dei consumi delle acque vengono effettuate partendo dalle letture ai contatori volumetrici con registrazione periodica e riportando poi il dato annuale in relazione. L'efficienza dei sistemi di trattamento dei reflui vengono garantiti con la manutenzione ordinaria (interna dell'azienda) e straordinaria da parte di ditta terza.

7.2.3 Piano di monitoraggio applicato

Attualmente, relativamente ai parametri principali afferenti al bilancio idrico, è in vigore e si conferma il seguente piano di monitoraggio:

FATTORI DI PROCESSO / AMBIENTALI	PARAMETRO GESTIONALE	SISTEMI DI MISURA	SISTEMI DI REGISTRAZIONE	FREQUENZA	
				GESTORE	AUTORITÀ DI CONTROLLO
SCARICHI E BILANCIO IDRICO	ACQUE DA POZZO: PRELIEVO	CONTATORE VOLUMETRICO	REGISTRO	ANNUALE	BIENNALE CON VERIFICA VOLUMI PRELEVATI
	ACQUE DA ACQUEDOTTO: PRELIEVO	CONTATORE VOLUMETRICO	REGISTRO	ANNUALE	BIENNALE CON VERIFICA VOLUMI PRELEVATI
	RICIRCOLO ACQUE DEPURATE	CONTATORE VOLUMETRICO	REGISTRO	ANNUALE	BIENNALE CON VERIFICA VOLUMI PRELEVATI
	EFFICIENZA DEI SISTEMI DI TRATTAMENTO DEI REFLUI	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE ORDINARIA (INTERNA DELL'AZIENDA) E STRAORDINARIA (DITTA TERZA)	REGISTRAZIONE SU SCHEDA	ATTIVITÀ ORDINARIA: GIORNALIERA ATTIVITÀ STRAORDINARIA: TRIMESTRALE	BIENNALE CON VERIFICA DELLE REGISTRAZIONI

Tabella 21 – Piano di monitoraggio vigente relativamente al bilancio idrico.

7.2.4 Parametri ed indicatori per la valutazione: procedimento di calcolo e risultati.

I principali parametri utilizzati per valutare il fattore acqua è:

- Acqua riciclata = volume anno di acqua riutilizzata (mc)/ volume anno acqua depurata in uscita dall'impianto di depurazione (mc).
- Acqua prelevata ad uso produttivo al giorno /acqua utilizzata per la lavorazione al giorno.
- Acqua utilizzata per la lavorazione al giorno / acqua riciclata al giorno.
- Consumo specifico di acqua per unità di peso dei metalli (Zinco, Nichel, Cromo) utilizzati nel processo (mc/ton metalli complessivi).

Si riporta di seguito i valori dei parametri sopra descritti riferiti agli anni dal 2017 al 2021:

RELAZIONE TECNICA

INDICATORE	2017	2018	2019	2020	2021
Acqua riciclata = volume anno di acqua riutilizzata (mc)/ volume anno acqua depurata in uscita dall'impianto di depurazione (mc)	1	1	1	1	1
Acqua prelevata ad uso produttivo al giorno /acqua utilizzata per la lavorazione al giorno	1	1	1	1	1
Acqua utilizzata per la lavorazione al giorno / acqua riciclata al giorno	0,6	0,85	0,84	0,88	0,88
Consumo specifico di acqua per unità di peso dei metalli (Zinco, Nichel, Cromo) utilizzati nel processo (mc/ton metalli complessivi)	80	40,86	40,30	39,96	28,32

Tabella 22 – Valore dell'indicatore utilizzo efficiente dei metalli degli ultimi 5 anni.

Si rileva dall'andamento degli indicatori, un miglioramento delle performances relativamente al consumo di acqua.

7.3 I consumi energetici

Riferimento alla documentazione acclusa alla domanda di AIA:

Allegato 4 - Schema a blocchi del ciclo produttivo

Schede L – Energia

7.3.1 Descrizione

L'attività del complesso IPPC necessita in primo luogo di energia elettrica. La maggior parte dei trattamenti galvanici avviene per elettrodeposizione: il rivestimento infatti si ottiene applicando alla vasca di processo una tensione variabile a seconda del trattamento.

L'Azienda non dispone di sistemi per la cogenerazione. Il fabbisogno elettrico è pertanto interamente soddisfatto dalla rete di distribuzione locale. Si noti tuttavia che la corrente fornita è alternata, mentre l'elettrodeposizione necessita di quella continua. Per questa ragione lo stabilimento dispone di appositi raddrizzatori.

Un raddrizzatore è formato in primo luogo da un trasformatore. La sua funzione è quella di ridurre la tensione di linea ad una tensione alternata di pochi Volt, necessaria ad alimentare le cellule raddrizzatrici collegate. Queste ultime sono costituite da elementi a conducibilità asimmetrica, condizione per la quale la resistenza elettrica è minima in una direzione e massima nell'altra. Applicando una piccola differenza di potenziale, si genera un campo elettrico relativamente elevato il quale dà origine ad una corrente continua idonea

RELAZIONE TECNICA

all'elettrodeposizione. Alcuni dei bagni di trattamento devono essere utilizzati all'interno di determinati intervalli di temperatura, al fine di ottenere una resa soddisfacente. Per questa ragione, sono dotati di sistemi di riscaldamento che li mantengono termostatati. Tali dispositivi sono programmati per funzionare 12 ore al giorno. In particolare, si attivano automaticamente tre ore prima della messa in marcia degli impianti, per spegnersi nell'orario di fermata generale. Un operatore verifica ogni giorno al termine dell'attività l'effettivo arresto. Per ragioni di sicurezza, anche il sistema di aspirazione delle emissioni a bordo vasca funzionava 12 ore al giorno, così da evitare emissioni diffuse dai bagni di processo modificati a 16 ore al giorno con ultima modifica (ISTANZA DI MNS AIA del 17/11/2022, in corso di procedura di valutazione ambientale screening attivata a partire dal 30/01/2023). La richiesta termica non si limita al riscaldamento dei bagni di processo. Risultano infatti presenti forni per l'asciugatura dei pezzi lavorati, sistema di soffiaggio, un impianto di trattamento dei reflui idrici nonché dispositivi per il condizionamento degli ambienti di lavoro e dei servizi.

Nell'ultima relazione annuale del 2021 viene dichiarato che i consumi di energia elettrica importata da rete esterna hanno registrato un andamento abbastanza costante nel corso dell'anno. Il picco massimo è stato registrato a luglio mese in cui sono stati prelevati 53.085 kWh, mentre agosto è stato il mese in cui è stato riscontrato il valore più basso (30.288 kWh), a causa della chiusura aziendale per il periodo di ferie estive. In totale sono stati prelevati da rete esterna **495.191 kWh** di energia elettrica nel corso dell'anno 2021.

Nel corso dell'anno è stato registrato un consumo di gas metano utilizzato per la produzione di energia termica di **60.407 mc**, pari a **585.947,9 kWh** (considerando P.C.I. metano di letteratura pari a 9,7 kWh/mc). Entrambi i valori risultano più elevati rispetto a quanto riscontrato rispetto agli anni passati a causa dell'incremento lavorativo rispetto al 2020, anno condizionato da chiusura a causa dell'emergenza sanitaria per COVID 19. Nella tabella sotto riportata sono sintetizzati i consumi energetici complessivi ad uso produttivo degli ultimi 5 anni:

CONSUMI ENERGETICI	2017	2018	2019	2020	2021
consumo di energia elettrica per uso produttivo (kWh/anno)	310.771	395.940	383.405	355.459	495.191
consumo di energia termica per uso produttivo (kWh/anno)	332.691,76	437.693,1	423.666,9	463.669,7	585.947,9

Tabella 23 – Consumi energetici complessivi ad uso produttivo degli ultimi 5 anni.

Le modifiche (ISTANZA DI MNS AIA del 17/11/2022, in corso di procedura di valutazione ambientale screening attivata a partire dal 30/01/2023) apportate all'orario di lavoro e

RELAZIONE TECNICA

all'ampliamento dello stabilimento comporteranno presumibilmente un aumento dei consumi a ca. **500.000 KWh/anno** per l'energia elettrica e **600.000 KWh/anno** per l'energia termica (si veda SCHEDA L).

A commento si precisa che i valori di consumo (di cui alla Scheda L) e il valore sopra riportato sono stimati complessivamente considerando tutte le linee in funzione; non è possibile, infatti, esplicitare i consumi delle singole linee. Gli impianti consumano energia termica (per la climatizzazione invernale) ed energia elettrica per l'alimentazione dei vari impianti (sistemi di aspirazione, linee produttive, forni, soffiaggio, impianto di abbattimento, compressori, etc.). I consumi vengono misurati mediante contatori centralizzati, le cui letture costituiscono la base della fattura del fornitore.

Nella SCHEDA L è riportato il fabbisogno energetico termico (pari a 600 MW) – come sopra precisato - e la quantità massima di energia termica che può essere prodotta (940,54 MW) – vedi sotto - e si assume quindi che il consumo di energia termica o fabbisogno sia pari a ca. il 65% della potenzialità massima nel modo seguente:

	kWh	h/giorno	g/anno	h/anno	MW	PROD. EN. TERMICA MW	PROD. EN. TERMICA ARROT. MW	CONS. ORA kW
TRATTAMENTO SUPERFICIALE M5	104,70	16,00	220,00	3.520,0	368,54	239,55	240	68,2
DISTILLATORE M8	217,50	16,00	110,00	1.760,0	382,80	248,82	250	142,0
RISCALDAMENTO AMBIENTALE M6/M7/M9/M10/M11/M12 (34,9+24,4+34,9+35+35+25)	189,20			1.000,0	189,20	122,98	110	110
	511,40				940,54	611,35	600	600

Tabella 24 – Tabella sintetica con i valori di cui alla SCHEDA L, sui consumi energia termica.

7.3.2 Dati: misure e registrazioni

I dati che sono misurati e registrati nell'impianto sono i consumi di gas naturale e di energia elettrica. La ditta desume i quantitativi dalle fatture. I dati sono generali compresi gli uffici ed i valori vengono ricavati dalle fatture del fornitore.

Il parametro che si utilizza per valutare la situazione energetica dell'impianto è il consumo specifico di energia (elettrica e termica) per unità di peso di metalli utilizzati nel processo, secondo i calcoli riportati al capitolo seguente.

7.3.3 Piano di monitoraggio applicato

Relativamente ai parametri principali di consumo energetico, si conferma il seguente piano di monitoraggio:

FATTORI DI PROCESSO / AMBIENTALI	PARAMETRO GESTIONALE	SISTEMI DI MISURA	SISTEMI DI REGISTRAZIONE	FREQUENZA	
				GESTORE	AUTORITÀ DI CONTROLLO
ENERGIA ELETTRICA E	CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA	CONTATORE GENERALE	RACCOLTA DELLE DISTINTE DI	ANNUALE	BIENNALE CON VERIFICA DELLE

RELAZIONE TECNICA

TERMICA	STABILIMENTO	ENERGIA ELETTRICA	CONSUMO		DISTINTE DEI CONSUMI
	CONSUMO DI ENERGIA TERMICA STABILIMENTO	CONTATORE VOLUMETRICO GAS METANO	RACCOLTA DELLE DISTINTE DI CONSUMO	ANNUALE	BIENNALE CON VERIFICA DELLE DISTINTE DEI CONSUMI
	VERIFICA SFASAMENTO CORRENTE – COS ϕ	CONTATORE ATTIVO E REATTIVO	SCHEDA CARTACEA SUGLI ESITI VERIFICA	ANNUALE	BIENNALE CON VERIFICA DELLE REGISTRAZIONI

Tabella 25 – Piano di monitoraggio previsto relativamente ai consumi energetici.

7.3.4 Parametri ed indicatori per la valutazione: procedimento di calcolo e risultati

I principali parametri utilizzati per valutare la situazione energetica dell'impianto sono:

- consumo specifico di energia termica ed elettrica per unità di peso di metalli utilizzati nel processo (kWh/ton per ogni anno). Il peso dei metalli è ottenuto dalla somma delle tonnellate di cromo nel triossido di cromo, dello zinco e del nichel acquistati e utilizzati;
- Cos ϕ (perseguire l'obiettivo >0,95). Nel 2017 è stato installato il rifasatore per tutta l'energia aziendale e attualmente il valore è in linea con le MTD di settore.

Si riporta di seguito i valori dei parametri sopra descritti riferiti agli anni dal 2017 al 2021:

INDICATORE	2017	2018	2019	2020	2021
consumo specifico di energia termica per unità di peso di metalli utilizzati nel processo (kWh/tonn per anno)	73.823,720	70.417,346	67.233,079	79.181,27	69.142,84
consumo specifico di energia elettrica per unità di peso di metalli utilizzati nel processo (kWh/tonn per anno)	68.959,541	63.699,985	60.843,787	60.702,039	58.433,37
Cos ϕ (obiettivo >0,95)	0,991	0,990	0,996	0,981	0,981

Tabella 26 – Valore degli indicatori di consumo specifico di energia termica ed elettrica per unità di peso di metalli utilizzati nel processo degli ultimi 5 anni.

Dall'andamento degli indicatori, si evidenzia un miglioramento delle performances relativamente ai consumi energetici specifici.

Per quanto riguarda la verifica dei valori di Cos ϕ (coseno dell'angolo di sfasamento tra la corrente e la tensione del sistema elettrico) è stato raggiunto il valore ottimale previsto dalle BAT.

8. LE EMISSIONI

8.1 Le emissioni in atmosfera

Riferimento alla documentazione acclusa alla domanda di AIA:

RELAZIONE TECNICA

Allegato 3A - Planimetria dell'impianto (emissioni in atmosfera)**Allegato 4 – Schema a blocchi del ciclo produttivo****Scheda E – Emissioni in atmosfera****8.1.1 Descrizione**

Come descritto nei capitoli precedenti, il trattamento chimico ed elettrolitico di superfici metalliche comporta l'impiego di particolari bagni di processo, alcuni dei quali utilizzati ad alta temperatura. Per questa ragione, non si può escludere a priori la possibilità che si formino vapori e nebbie (nella massima parte acquosi) in grado di trascinare in sospensione i costituenti chimici. Per questa ragione, tutte le vasche contenenti soluzioni di trattamento o comunque riscaldate sono dotate di cappe di aspirazione. Le emissioni aeriformi di cui al punto emissivo E2/3, derivanti dai bagni di processo sono convogliate ad una torre di abbattimento ad umido (scrubber). Il principio di funzionamento del dispositivo si fonda sull'estrazione vapore-liquido degli inquinanti dalla fase gassosa a quella liquida, per maggiore affinità chimica. Una volta immesso nella colonna, il refluo attraversa uno strato costituito da corpi di riempimento, mentre dall'alto viene irrorata mediante un sistema di ugelli acqua di lavaggio. Come risultato, si configura un'interfaccia di scambio liquido-gas, la cui superficie è incrementata dalla presenza dei corpi di riempimento. Il sistema è dotato di un demister (separatore di gocce) posto in testa alla colonna. Mentre il refluo segue la traiettoria imposta dalla forma del profilo, le eventuali gocce d'acqua trasportate dal flusso subiscono un numero elevato di collisioni contro la superficie, a causa della loro inerzia. Per questo motivo, tendono a raccogliersi ed ingrandirsi, per poi ricadere per effetto della gravità. Il liquido che si raccoglie alla base della torre viene rilanciato in continuo agli ugelli erogatori mediante elettropompa. A causa dell'inevitabile evaporazione, è necessario provvedere al reintegro dell'acqua di lavaggio. La vita utile dell'acqua di lavaggio è di circa un mese. Infatti, il fluido si arricchisce saturandosi fino a raggiungere il limite di solubilità, compromettendo l'efficacia del processo. Con frequenza mensile, pertanto, si provvede allo spurgo dello scrubber con invio dei reflui idrici al sistema di trattamento, descritto nel prosieguo. A valle dello scrubber, l'emissione è recapitata in atmosfera attraverso il camino E2/3: le caratteristiche del sistema di abbattimento sono riportate alla scheda E. Si precisa che trattasi del medesimo impianto già autorizzato con l'ato AIA attualmente vigente.

Il rischio di immissione di sostanze inquinanti nell'atmosfera è associato, per gli impianti in esame, principalmente alle emissioni convogliate, presenti su tutte le linee di impianto. Non esistono emissioni diffuse poiché tutti i trattamenti chimici o elettrolitici vengono svolte sotto cappe aspiranti e convogliate alla emissione elencata in Tabella 27.

L'unica emissione diffusa può essere ritenuta quella dei gas di scarico degli automezzi di trasporto per la consegna delle materie prima allo stabilimento: per queste verranno adottate tutte le precauzioni necessarie per ridurle al minimo e si aggiunge che tali emissioni non sono

RELAZIONE TECNICA

in alcun modo quantificabili anche se si ritiene, che la loro intensità sia tale, da non comportare impatti e rischi significativi per l'ambiente.

Non vi sono infine emissioni fugitive nell'impianto in esame.

Gli autocontrolli nel corso degli anni sono stati eseguiti alle scadenze e con le modalità richieste in AIA: coerentemente con questo quadro, nel prosieguo della presente relazione l'attenzione verrà focalizzata esclusivamente sulle emissioni convogliate. Inoltre, l'azienda si è dotata di un registro nel quale vengono riportate le attività di manutenzione ordinarie e straordinarie ed i controlli dei sistemi di aspirazione e captazione. Si precisa che in riferimento alla MNS richiesta nel 2022 (la cui autorizzazione è *in itinere*), il complesso IPPC disporrà complessivamente di 8 unità termiche alimentate a gas metano, singolarmente convogliate ad altrettanti camini, e della emissione proveniente dalle vasche galvaniche.

Le caratteristiche delle emissioni (portata, durata, limiti inquinanti, etc.) sono riportate nella tabella riepilogativa seguente, con indicazione delle emissioni autorizzate esistenti e soggette ad autocontrollo sulla base di A.I.A. (DET-AMB-2019-2839 del 12/06/2019); vengono indicate in **grassetto** e grigio le modifiche sia della emissione esistente che l'inserimento della nuova emissione afferente alla caldaia nella zona Controllo Qualità, già precedentemente descritte.

P.to Emis sione	Provenienza	Portata (Nmc/h)	INQUINANTE	Conc. limite (mg/Nmc)	Durata (h/d)	Periodicit à autocontr olli
E2/3	Torre di lavaggio aspirazione da Vasche galvaniche	30.000	HCL Acido Nitrico e suoi Sali (espressi come H2NO3) Acido Solforico e suoi Sali (espressi come H2SO4) Ni Cr Zn Cu	5 5 2 1 0,2 0,5 (solo monitoraggio annuale)	16	semestrale
E4	Bruciatore CT riscaldamento vasche e forni asciugatura potenzialità 104,7 kW (M5)	300	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs.152/06, tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i.			
E5	Caldaia ad uso riscaldamento servizi/uffici potenzialità 34,9 kW (M6)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.				
E6	Caldaia ad uso riscaldamento servizi 1° piano potenzialità 24,4 kW (M7)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.				

RELAZIONE TECNICA

E7	Centrale termica demineralizzatore potenzialità 217,5 kW (M8)	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs.152/06, tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i..
E8	Bruciatore ad uso riscaldamento ambienti di lavoro potenzialità 34,9 kW (M9)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.
E9	Caldaia ad uso riscaldamento ambienti di lavoro potenzialità <35 kW (M10)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.
E10	Caldaia ad uso acqua calda sanitaria potenzialità <35 kW (M11)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.
E11	Caldaia ad uso riscaldamento e acqua calda sanitaria potenzialità 25 kW (M12)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.

Tabella 27 – Quadro emissivo vigente modificato (in grassetto e grigio) e parametri caratteristici.

In linea con gli obiettivi del PAIR, di riduzione delle emissioni, anche se gli inquinanti presi in considerazione dal piano non rientrano fra quelli generati dall'impianto in oggetto, come misura mitigativa per la matrice atmosfera in fase di screening dell'ISTANZA DI MNS AIA del 17/11/2022 è stata proposta dal Gestore la riduzione sia della portata massima di esercizio del punto emissivo E2/3 che della concentrazione dei limiti autorizzati per tutti i parametri (inquinanti) considerati dal PMC.

In particolare, i dati del monitoraggio hanno evidenziato che la portata massima è pari a 27.000 Nmc/h; si ritiene, quindi, coerente con gli obiettivi regionali proporre la riduzione da 30.000 Nmc/h a 28.000 Nmc/h. Inoltre, tutti i parametri monitorati hanno evidenziato concentrazioni ampiamente inferiori ai limiti normativi.

Nella tabella successiva si riporta il confronto fra i limiti attualmente autorizzati e quelli proposti da autorizzare.

Grandezza	U.M.	Limiti autorizzati	Proposta Gestore
Portata	Nmc/h	30.000	28.000
Durata	h/g	12	16
Acido cloridrico (HCL)	mg/Nmc	5	4
Acido Nitrico e i suoi Sali (HNO3)	mg/Nmc	5	4
Acido Solforico e suoi Sali (H2SO4)	mg/Nmc	2	1,5

RELAZIONE TECNICA

<i>Cromo e i suoi composti (Cr)</i>	mg/Nmc	0,2	0,15
<i>Nichel e i suoi composti (Ni)</i>	mg/Nmc	1	0,5
<i>Zinco e i suoi composti (Zn)</i>	mg/Nmc	0,5	0,4
<i>Rame e i suoi composti (Cu)</i>	mg/Nmc	/	

Tabella 28 – Quadro emissivo vigente dell'emissione E2/3 modificato dalla MNS del novembre 2022 (in grassetto) e dalle proposte mitigative (in grigio).

Di seguito il quadro emissivo variato su proposta del proponente, come previsto con ISTANZA di MNS AIA:

P.to Emis sione	Provenienza	Portata (Nmc/h)	INQUINANTE	Conc. limite (mg/Nmc)	Durata (h/d)	Autocon.
E2/3	Torre di lavaggio aspirazione da Vasche galvaniche	28.000	HCL Acido Nitrico e suoi Sali (espressi come H2NO3) Acido Solforico e suoi Sali (espressi come H2SO4) Ni Cr Zn Cu	4 4 1,5 0,5 0,15 0,4 (solo monitoraggio annuale)	16	semestrale
E4	Bruciatore CT riscaldamento vasche e forni asciugatura potenzialità 104,7 kW (M5)	300	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs.152/06, tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i.			
E5	Caldaia ad uso riscaldamento servizi/uffici potenzialità 34,9 kW (M6)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.				
E6	Caldaia ad uso riscaldamento servizi 1° piano potenzialità 24,4 kW (M7)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.				
E7	Centrale termica demineralizzatore potenzialità 217,5 kW (M8)	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art. 272 comma 1 del D.Lgs.152/06, tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i..				
E8	Bruciatore ad uso riscaldamento ambienti di lavoro potenzialità 34,9 kW (M9)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.				
E9	Caldaia ad uso riscaldamento ambienti di lavoro potenzialità <35 kW	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.				

RELAZIONE TECNICA

	(M10)	
E10	Caldaia ad uso acqua calda sanitaria potenzialità <35 kW (M11)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.
E11	Caldaia ad uso riscaldamento e acqua calda sanitaria potenzialità 25 kW (M12)	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D.Lgs.152/06 e s.m.i.

Tabella 29 – Quadro emissivo vigente modificato su proposta del Gestore.

8.1.2 Dati: misure e registrazioni

Vengono effettuati autocontrolli periodici per verificare il rispetto dei limiti di emissione imposti con cadenza concordata con l'autorità competente. I risultati degli autocontrolli e i verbali di prelievo sono archiviati unitamente alla compilazione dei MODULI A/1, A/2 di cui alla DGR 87/2014.

8.1.3 Piano di monitoraggio applicato

Attualmente, relativamente alle emissioni in atmosfera, è in vigore il seguente piano di monitoraggio:

FATTORI DI PROCESSO / AMBIENTALI	PARAMETRO GESTIONALE	SISTEMI DI MISURA	SISTEMI DI REGISTRAZIONE	FREQUENZA	
				GESTORE	AUTORITÀ DI CONTROLLO
EMISSIONI IN ATMOSFERA	EMISSIONE E2/3 PORTATA E CONCENTRAZIONE INQUINANTI	AUTOCONTROLLO EFFETTUATO DA LABORATORIO ESTERNO	CARTACEA SU RAPPORTI DI PROVA E MODULI A/1, A/2 DGR 87/2014	E 2/3: SEMESTRALE (TRANNE CU ANNUALE)	BIENNALE TRAMITE L'ESAME DEI RAPPORTI DI PROVA DI AUTOCONTROLLO DELL'AZIENDA E CON PRELIEVO DI ARPA
	SISTEMI DI ASPIRAZIONE	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA	SCHEDA DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA	TRIMESTRALE	BIENNALE CON VERIFICA DELLE REGISTRAZIONI

Tabella 30 – Piano di monitoraggio vigente relativamente alle emissioni in atmosfera.

Dall'analisi dei reflui gassosi generati dal complesso IPPC e convogliati in atmosfera risulta che i limiti di concentrazione delle specie inquinanti prescritti sono sempre rispettati.

8.1.4 Parametri ed indicatori per la valutazione: procedimento di calcolo e risultati

I parametri di valutazione delle performances dello stabilimento IPPC in merito alle emissioni in atmosfera sono riconducibili a:

- rispetto del valore limite di concentrazione alla emissione;
- flusso di massa di ogni parametro monitorato all'emissione, espresso in Kg/anno.

RELAZIONE TECNICA

8.2 Gli scarichi idrici

Riferimento alla documentazione acclusa alla domanda di AIA:

Allegato 3B - Planimetria dell'impianto (scarichi e piano di gestione aree impermeabili scoperte)

Allegato 4 - Schema a blocchi del ciclo produttivo

Schede F, G - Risorse idriche, Emissioni idriche

8.2.1 Descrizione

La Ditta PIOLI nel sito di Via Carrà n. 1/3/5/7 a Reggio Emilia non genera scarichi industriali; le acque reflue prodotte dal processo produttivo vengono gestite come di seguito descritto:

- Acque reflue industriali (acque reflue dei lavaggi galvanici) trattate da un impianto di demineralizzazione.
- Acque reflue domestiche immesse direttamente in fognatura, poiché lo scarico ai sensi dell'art.124 c.4 del D.Lgs.152/2006 è sempre ammesso, nell'osservanza del Regolamento di fognatura del Gestore del Servizio Idrico Integrato, e pertanto non è soggetto ad autorizzazione espressa.
- Acque meteoriche: gestite come da Piano gestione delle aree impermeabili scoperte (DGR 1860/2006).

In particolare il complesso IPPC è dotato di un impianto per il trattamento dei reflui idrici industriali. Il sistema di gestione delle acque reflue industriali non prevede alcuno scarico all'esterno (tecnica ad emissioni "zero").

Nel dettaglio i reflui idrici industriali prodotti dal complesso IPPC sono costituiti da:

- acque di lavaggio derivanti dalle operazioni di risciacquo dei pezzi in uscita dalle vasche di processo;
- soluzioni di processo (acide o alcaline) esauste, prodotte in occasione di manutenzione straordinaria;
- eluati di controlavaggio provenienti da un impianto ad osmosi inversa necessario al condizionamento delle acque in ingresso (prelevate dal pozzo in concessione);
- acque di lavaggio esauste spurgate dallo scrubber a servizio del camino E2/3;
- eluati di rigenerazione delle colonne a resine a servizio di alcune posizioni di lavaggio.

Il complesso IPPC è dotato di un impianto per raccogliere e riciclare parte dei reflui idrici sopra descritti. Per questo motivo, da un lato non si rende necessario alcuno scarico delle acque industriali, mentre dall'altro si determina un risparmio di risorse idriche che si quantifica in circa l'85%.

Sezione di raccolta e rilancio dei flussi

La sezione di raccolta e rilancio è costituita da quattro pozzetti interrati del volume di 1 mc ciascuno. Vi pervengono le seguenti tipologie di reflui:

RELAZIONE TECNICA

- VASCA 1: soluzioni di processo acide esauste. Sono costituite da bagni di decapaggio, neutralizzazione e passivazione non più idonei alla lavorazione. Sono rilanciate alla **Sezione di accumulo** (serbatoi n.1 e 2), per essere smaltite come rifiuto liquido tal quale (11 01 09*) senza alcun trattamento. Tale flusso si origina solamente in occasione della manutenzione straordinaria, quando gli impianti produttivi sono fermi.
- VASCA 2: soluzioni di processo alcaline esauste. Sono costituite da bagni di sgrassatura, attivazione e cementazione non più idonei alla lavorazione. Sono rilanciate alla **Sezione di accumulo** (serbatoi n.1 e 2), per essere smaltite come rifiuto liquido tal quale (11 01 09*) senza alcun trattamento. Tale flusso (come il precedente) si origina solamente in occasione della manutenzione straordinaria, quando gli impianti produttivi sono fermi.
- VASCA 3: acque acido-alcaline provenienti dalle vasche di lavaggio definite "a ricambio lento", corrispondenti alle posizioni a valle dei pre-trattamenti. Sono rilanciate alla **Sezione di stoccaggio e neutralizzazione**. Tale flusso è sempre presente e costante, quando gli impianti produttivi sono attivi. Pervengono a questa vasca anche i reflui generati dall'impianto ad osmosi inversa (eluati di controlavaggio).
- VASCA 4: acque provenienti dalla vasca di recupero a valle del trattamento di NICHEL-CROMO ACIDO (LINEA 3). Sono rilanciate alla **Sezione di riduzione del cromo esavalente** e, al termine del processo, alla **Sezione di stoccaggio e neutralizzazione**. Tale flusso è sempre presente e costante, quando gli impianti produttivi sono attivi.

I quattro pozzetti sono realizzati in cemento armato e ospitano all'interno altrettante vasche di raccolta. Il rilancio dei reflui avviene mediante elettropompe sommerse, la cui mancata attivazione determina l'attivazione di un primo allarme. Ognuna delle vasche è dotata di controvasca di capacità sufficiente a trattenere l'intero volume contenuto. All'interno, è presente una pompa che si accende automaticamente in presenza di liquido, collegata ad un secondo allarme.

Sezione di demineralizzazione a scambio ionico

Le acque provenienti dalle vasche di lavaggio definite "a ricambio veloce" (corrispondenti alle posizioni a valle dei trattamenti) confluiscono, a seconda della linea galvanica di provenienza e della tipologia, alle seguenti unità di demineralizzazione a scambio ionico:

- ✓ Unità costituita da **due demineralizzatori in equicorrente funzionanti in duplex**, dimensionata per trattare 8 mc/h. Sono presenti due colonne a carbone attivo granulare, due colonne con resine cationiche da 350 litri (dotate di stazione automatica di rigenerazione), due colonne con resine anioniche da 350 litri (dotate di stazione automatica di rigenerazione e di misura della conducibilità), due serbatoi di stoccaggio da 0,5 mc per i reagenti di rigenerazione (acido cloridrico e soda caustica). L'unità è inoltre equipaggiata con pompa centrifuga e flussometro.

RELAZIONE TECNICA

- ✓ Unità costituita da un **demineralizzatore in controcorrente**, dimensionata per trattare 10 mc/h. Sono presenti una colonna a carbone attivo granulare, una colonna con resine cationiche da 350 litri (dotata di stazione automatica di rigenerazione), una colonna con resine anioniche da 350 litri (dotata di stazione automatica di rigenerazione e di misura della conducibilità). L'unità è inoltre equipaggiata con pompa centrifuga e flussometro.
- ✓ Unità costituita da un **demineralizzatore in equicorrente per acque cromatiche**, dimensionata per trattare 4 mc/h. Sono presenti una colonna con resine cationiche da 350 litri (dotata di stazione automatica di rigenerazione) e una colonna con resine anioniche da 350 litri (dotata di stazione automatica di rigenerazione e di misura della conducibilità). L'unità è inoltre equipaggiata con pompa centrifuga e flussometro.

La capacità ciclica massima per le tre unità di demineralizzazione è di circa 80 ore. Trascorso tale tempo, le colonne a resine devono essere rigenerate.

Gli eluati di rigenerazione (quantificati in circa 20 mc a settimana), sono gestiti con le seguenti modalità:

- quelli acidi e alcalini sono rilanciati separatamente mediante elettropompa alla ***Sezione di accumulo***;
- quelli cromatici sono rilanciati mediante elettropompa alla VASCA 4 della ***Sezione di raccolta e rilancio dei flussi***.

Sezione di accumulo

La sezione di accumulo è costituita da due serbatoi da 5 mc/cad. entrambi dotati di camicia di contenimento (di capacità sufficiente a trattenere l'intero volume contenuto) e rubinetto di ispezione.

Sono gestiti secondo le seguenti modalità: il primo serbatoio riceve i reflui provenienti dalla vasca 1 della ***Sezione di raccolta e rilancio dei flussi***, oltre agli eluati acidi di rigenerazione della ***Sezione di demineralizzazione a scambio ionico***. Il secondo serbatoio riceve i reflui provenienti dalla vasca 2 della ***Sezione di raccolta e rilancio dei flussi***, oltre agli eluati alcalini di rigenerazione della ***Sezione di demineralizzazione a scambio ionico***.

E' molto importante notare che ogni serbatoio non riceve mai contemporaneamente un bagno galvanico esausto e gli eluati di rigenerazione. La sezione di accumulo è infatti organizzata per svolgere due funzioni differenti. In occasione della manutenzione ordinaria settimanale, pervengono ai due serbatoi solamente le acque reflue prodotte dalla rigenerazione delle resine presenti nella ***Sezione di demineralizzazione a scambio ionico***. Per tale tipologia, è previsto il rilancio alla ***Sezione di stoccaggio e neutralizzazione***.

In occasione della manutenzione straordinaria, pervengono ai due serbatoi i bagni di processo esausti, che necessitano di essere sostituiti ad impianti produttivi fermi. Per tale tipologia, è previsto lo smaltimento come rifiuto (11 01 09*).

Sezione di riduzione del cromo esavalente

RELAZIONE TECNICA

La sezione di riduzione del cromo esavalente riceve i reflui provenienti dalla VASCA 4 della **Sezione di raccolta e rilancio dei flussi** e gli eluati cromici di rigenerazione delle resine in uscita dalla **Sezione di demineralizzazione a scambio ionico**. La reazione di decromatazione avviene all'interno di un reattore batch avente capacità di 1 mc. Il dosaggio dei reagenti (acido solforico e bisolfito di sodio) avviene in automatico mediante sonde per la misurazione in continuo del pH e del potenziale redox, che controllano l'apertura delle apposite elettrovalvole. Al termine del trattamento, i reflui sono rilanciati alla **Sezione di stoccaggio e neutralizzazione**.

Sezione di stoccaggio e neutralizzazione

La sezione di stoccaggio e neutralizzazione è una stazione di omogeneizzazione, alla quale pervengono le seguenti tipologie di reflui, descritte nelle pagine precedenti:

- acque di lavaggio dalla VASCA 3 della **Sezione di raccolta e rilancio dei flussi**;
- eluati di rigenerazione acidi e alcalini provenienti dalla **Sezione di demineralizzazione a scambio ionico**;
- acque in uscita dalla **Sezione di riduzione del cromo esavalente**.

La fase di stoccaggio e neutralizzazione ha la funzione di conferire al refluo caratteristiche omogenee, adatte alla fase finale del ciclo di trattamento. Viene svolta all'interno di un serbatoio conico, sotto debole agitazione meccanica. Una sonda apposita misura in continuo il valore del pH.

Da questa sezione, si originano due tipologie di flussi in uscita. Il primo è costituito dagli eventuali fondami, che si raccolgono sul fondo per via della maggiore densità e sono direttamente trasferiti al serbatoio di raccolta del rifiuto da smaltire. Il secondo è invece rappresentato dai liquidi omogeneizzati, che sono inviati alla **Sezione di distillazione/concentrazione**.

Sezione di distillazione/concentrazione

Le acque industriali, derivanti dai diversi cicli di lavorazione effettuati all'interno dallo stabilimento, prima di essere smaltite come rifiuto vengono trattate nel concentratore per la fase di distillazione/concentrazione. La sezione di distillazione/concentrazione costituisce l'ultimo stadio del processo e chiude il ciclo delle acque industriali. I reflui provenienti dalla Sezione di stoccaggio e neutralizzazione pervengono con una portata di circa 450 litri/ora ad un concentratore (modello ECO ETWW 10) a doppio effetto, in grado di trattare fino a 10 mc/giorno di liquido. Da questa sezione, si originano due tipologie di flussi:

- acqua distillata (circa 400 litri/ora), che si raccoglie nel serbatoio di stoccaggio e distribuzione n.3 (15 mc) per essere successivamente utilizzata presso le posizioni di lavaggio delle linee produttive;

- fluidi fortemente concentrati (circa 50 litri/ora), che si raccolgono nel serbatoio di raccolta n.4 del rifiuto da smaltire (15 mc) per essere successivamente conferiti all'esterno con il codice EER 11 01 09*.

Quest'ultimo flusso costituito dai fanghi liquidi altamente concentrati subisce un'ulteriore nuova fase di trattamento per eliminare l'eccesso di liquido presente, che comporta il passaggio di stato fisico - da liquido a solido - del rifiuto classificato con codice EER 11.01.09* (*fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose*) e una sua riduzione: la disidratazione dei fanghi avviene grazie all'aggiunta di flocculante. Questa fase avviene in un serbatoio da 10 mc, che si trova sotto tettoia di fianco al concentratore. Tutti gli eluati concentrati da smaltire come rifiuto derivanti dal concentratore vengono fatti reagire nel serbatoio da 10 mc con il flocculante per separare la parte solida dalla parte liquida in eccesso; la parte solida è costituita da metalli (zinco, nichel cromo III e rame).

Da questo processo, sono identificabili due tipologie di flussi gestite separatamente:

- la *parte liquida* ripulita viene indirizzata al serbatoio 3 (acque distillate, da 15 mc) per essere rimessa in circolo;
- la *parte fangosa* (precipitato composto da metalli, sodio, carbonati, etc.), tramite una pompa sommersa che pesca sul fondo del serbatoio, è inviata a sistemi a batteria filtranti costituiti da 1 a 3 big-bags adiacenti alla tettoia all'interno dei quali i fanghi rimangono almeno 2 settimane (in inverno) per perdere le acque in eccesso e completare il processo di disidratazione. I big-bags sono sospesi su bacini di contenimento per raccogliere i liquidi in eccesso che sono poi ripompati nel serbatoio di 10 mc.

Una volta che il fango è secco e completamente disidratato, i big-bags vengono trasferiti nella zona RIF-2 (deposito big-bag fanghi) per poi essere gestiti come rifiuto da soggetti esterni autorizzati. Come visibile in planimetria allegata (ALL.3D) nell'area deposito adiacente alla centrale termica sono quindi presenti quattro serbatoi dotati di incamiciatura (con capacità sufficiente a trattenere l'intero volume contenuto) e rubinetto di ispezione per la verifica di eventuali perdite:

- ✓ n.1 serbatoio di capacità 5 mc (n.1);
- ✓ n.1 serbatoio di capacità 5 mc (n.2);
- ✓ n.1 serbatoio di capacità 15 mc (n.3) utilizzato per le acque distillate destinate al riutilizzo sulle linee produttive;
- ✓ n.1 serbatoio di capacità 15 mc (n.4) utilizzato per il deposito fanghi (RIF-1).

Le acque provenienti dalle vasche di lavaggio definite "a ricambio veloce" (corrispondenti alle posizioni a valle dei trattamenti) vengono sottoposte a trattamento e recupero in continuo mediante 3 unità di demineralizzazione, delle quali 1 è doppia. Le acque di controlavaggio settimanale di questi impianti vengono inviate a:

- ✓ n.2 serbatoi da 5 mc/cad. (serbatoi n.1 e 2 in planimetria) che raccolgono i reflui di rigenerazione delle resine, destinati a essere trattati dall'impianto. Uno di essi è destinato ai reflui contenenti cromo esavalente che prima di essere inviato alla vasca di raccolta del concentratore, viene fatto reagire in vasca dedicata a pH controllato con Acido Solforico e Bisolfito per trasformarlo in Cromo III;
- ✓ n.1 vasca di raccolta del concentratore (di circa 10 mc), che ha anche funzione di sedimentazione;
- ✓ concentratore: non funziona in continuo, ma tratta i reflui quando necessario;
- ✓ n.1 serbatoio (capacità 15 mc) riceve l'acqua distillata ottenuta dal processo di concentrazione, destinata al riutilizzo sulle linee produttive (serbatoio n.3);
- ✓ n.1 serbatoio (capacità 15 mc) riceve i concentrati in uscita dall'impianto, destinati allo smaltimento con il codice CER 11 01 09* (serbatoio n.4).

Il concentratore e la vasca di raccolta sono posizionati nell'area cortiliva in adiacenza al fabbricato, in area chiusa con sistemi fissi telonati. Il sistema di gestione delle acque reflue industriali come descritto non prevede alcuno scarico all'esterno (tecnica ad emissioni "zero"), determinando un risparmio di risorse idriche che si quantifica in circa l'85% su base annuale.

Le acque reflue domestiche (derivanti dai bagni/spogliatoi) vengono immessi direttamente in fognatura, che ai sensi dell'art.124 comma 4 del D.Lgs.152/2006 è sempre ammesso, nell'osservanza del Regolamento di fognatura del Gestore del Servizio Idrico Integrato, e pertanto non è soggetto ad autorizzazione espressa. In Tav.3B allegata è denominato per completezza come scarico S1, anche se non soggetto ad autorizzazione esplicita.

Le acque meteoriche dilavanti l'area di pertinenza esterna allo stabile sono gestite secondo il Piano Gestione delle aree impermeabili scoperte in conformità alla Deliberazione di G.R. n.1860/2006 "*Linee Guida di indirizzo per la gestione delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di prima pioggia in attuazione della Deliberazione GR 14 febbraio 2005 n.286*" redatto in risposta al RAPPORTO ARPAE PROT. NUM.78958/2022 del 11/05/2022 e SUCCESSIVA COMUNICAZIONE ARPAE DEL 17/06/2022. In Tav.3B allegata è denominato per completezza come scarico S2, anche se non soggetto ad autorizzazione esplicita.

8.2.2 Dati: misure e registrazioni

Si rimanda al § 7.2.2.

8.2.3 Piano di monitoraggio applicato

Si rimanda al § 7.2.3.

8.2.4 Parametri ed indicatori per la valutazione: procedimento di calcolo e risultati

Si rimanda al § 7.2.4.

RELAZIONE TECNICA

8.3 I rifiuti

Riferimento alla documentazione acclusa alla domanda di AIA:

Allegato 3D - Planimetria dell'impianto (rifiuti, materie prime)

Allegato 4 – Schema a blocchi del ciclo produttivo

Scheda I – Emissioni idriche

8.3.1 Descrizione

I rifiuti prodotti dal complesso IPPC sono principalmente costituiti da eluati derivanti dal processo di distillazione/concentrazione delle acque reflue industriali, che viene svolto secondo le modalità illustrate nel capitolo precedente.

Le acque industriali, prima di essere smaltite come rifiuto vengono in ultimo trattate nel concentratore per la fase di distillazione/concentrazione; il trattamento è descritto in apposita sezione precedente al presente capitolo al quale si rimanda per evitare ridondanze. Rispetto alla situazione precedentemente autorizzata vengono individuate n.2 aree per il deposito temporaneo dei rifiuti, di seguito descritte, e viene eliminata l'area ubicata all'interno del capannone:

- **RIF-1:** serbatoio di raccolta del rifiuto da smaltire (acque industriali) di capacità pari a 15 mc per essere successivamente conferiti all'esterno con il codice EER 11 01 09*.

I fanghi liquidi altamente concentrati subiscono un'ulteriore fase di trattamento per eliminare l'eccesso di liquido presente; questo comporterà il passaggio di stato fisico - da liquido a solido - del rifiuto classificato con codice EER 11.01.09* (*fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose*) e una sua riduzione. Una volta che il fango è secco e completamente disidratato, è trasferito nell'area denominata RIF-2, di seguito descritta, e conferito come rifiuto a soggetti esterni autorizzati.

- **RIF-2:** area impermeabile sotto tettoia con cassoni chiusi. È destinata alla raccolta di tutti gli altri rifiuti prodotti dal complesso IPPC.

Il rifiuto con codice EER 11 01 09* è quindi conferito all'esterno a ditte specializzate come liquido o come fango palabile o SNP.

Descrizione rifiuto	Quantità t/anno	Stato fisico	Modalità di gestione deposito	Destinazione successiva
06.13.02*	1,5	Solido polverulento	RIF-2 Big bags su cassone	Recupero esterno
11.01.09*	30,00	Liquido	RIF-1 Serbatoio	Recupero esterno
11.01.09*		Fangoso palabile/ Solido non polverulento	RIF-2 Big bags su cassone	Recupero esterno
15.01.02	1,5	Solido non polverulento	RIF-2 Big bags su cassone	Recupero esterno
15.02.02*	1,0	Solido non polverulento	RIF-2 Big bags su cassone	Recupero esterno

RELAZIONE TECNICA

11.01.16*	0,4	Solido non polverulento	RIF-2 Big bags su cassone	Recupero esterno
-----------	-----	----------------------------	------------------------------	---------------------

Tabella 31 – Elenco, quantità presunta e modalità di deposito e gestione dei rifiuti prodotti.

Occasionalmente potranno essere prodotti:

Descrizione rifiuto	Quantità t/anno	Stato fisico	Modalità di gestione deposito	Destinazione successiva
15.01.06	n.d.	Solido non polverulento	RIF-2 Big bags su cassone	Recupero esterno
15.01.10*	n.d.	Solido non polverulento	RIF-2 Big bags su cassone	Recupero esterno

Tabella 32 – Elenco, quantità presunta e modalità di deposito e gestione dei rifiuti prodotti.

8.3.2 Dati: misure e registrazioni

Le aree di stoccaggio dei rifiuti sono state identificate con apposita cartellonistica indicante i codici EER, le descrizioni e le relative caratteristiche di pericolo. I rifiuti vengono tutti stoccati in aree coperte: in particolare quelli liquidi sono posizionati su bacini di contenimento e i rifiuti solidi che possono dare adito a fenomeni dispersione polverulenta in attesa dello smaltimento/recupero vengono posizionati in contenitori dotati di copertura.

8.3.3 Piano di monitoraggio applicato

Attualmente, relativamente ai rifiuti, è in vigore il seguente piano di monitoraggio:

FATTORI DI PROCESSO / AMBIENTALI	PARAMETRO GESTIONALE	SISTEMI DI MISURA	SISTEMI DI REGISTRAZIONE	FREQUENZA	
				GESTORE	AUTORITÀ DI CONTROLLO
GESTIONE DEI RIFIUTI	QUANTITÀ DI RIFIUTI PRODOTTI RIPARTITI PER TIPOLOGIA	REGISTRAZIONI DI CARICO E SCARICO DEI RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI	REGISTRO DI CARICO E SCARICO DEI RIFIUTI PERICOLOSI E NON	ENTRO 10 GG LAVORATIVI DALLA PRODUZIONE	BIENNALE CON VERIFICA DELLE REGISTRAZIONI E CORRISPONDENZA CON I FORMULARI DI CARICO E SCARICO
	RIFIUTI PRODOTTI: PROCEDURE DI GESTIONE RIGUARDO ALLE MODALITÀ DI RACCOLTA E DEPOSITO TEMPORANEO	ISPEZIONE	SCHEDA CARTACEA SUGLI ESITI DELL'ISPEZIONE	TRIMESTRALE	BIENNALE CON ISPEZIONE ARPA E VERIFICA DELLE REGISTRAZIONI AZIENDALI

Tabella 33 – Piano di monitoraggio vigente relativamente alla gestione rifiuti.

8.3.4 Parametri ed indicatori per la valutazione: procedimento di calcolo e risultati

I parametri di valutazione delle performances dello stabilimento IPPC in merito ai rifiuti sono riconducibili a:

- quantità di rifiuti prodotti annualmente per le diverse tipologie (MUD);

RELAZIONE TECNICA

- produzione specifica di rifiuti per unità di peso di Metalli utilizzato nel processo, relativamente ai fanghi di depurazione e di fondo vasca.

Si riporta di seguito i valori dei parametri sopra descritti riferiti agli anni dal 2017 al 2021:

INDICATORE	ANNO 2017				
Quantità di rifiuti prodotti annualmente (ton)	110109*	150203	120121	150102	150102*
	29,447	0,081	0,76	0,556	1,0615
Produzione specifica di rifiuti per unità di peso di Metalli	110109*				
	9,48				
INDICATORE	ANNO 2018				
Quantità di rifiuti prodotti annualmente (ton)	110109*	150203	120121	150102	150102*
	42,7	0,099	0,203	0,334	0,7215
Produzione specifica di rifiuti per unità di peso di Metalli	110109*				
	4,74				
INDICATORE	ANNO 2019				
Quantità di rifiuti prodotti annualmente (ton)	110109*	150203	120121	150102	150102
	26,66	0,22	0,234	0,666	0,682
Produzione specifica di rifiuti per unità di peso di Metalli	110109*				
	4,23				
INDICATORE	ANNO 2020				
Quantità di rifiuti prodotti annualmente (ton)	110109*	150203	120121	150102	150102*
	32,78	0,053	0,171	0,628	0,8905
Produzione specifica di rifiuti per unità di peso di Metalli	110109*				
	5,60				
INDICATORE	ANNO 2021				
Quantità di rifiuti prodotti annualmente (ton)	110109*	150203	120121	150102	15002*
	7,820	1,135	1,133	0,896	/
Produzione specifica di rifiuti per unità di peso di Metalli	110109*				
	0,89				

Tabella 34 – Quantità di rifiuti prodotti annualmente nel quinquennio 2017-2021 e valore della produzione specifica di rifiuti per unità di peso di Metalli utilizzato nel processo.

Confrontando i valori registrati negli ultimi anni si nota un generale miglioramento dell'efficienza, dovuto ad una minor concentrazione di metallo all'interno dei rifiuti.

8.4 Il rumore

Riferimento alla documentazione acclusa alla domanda di AIA:

Allegato 3C – Planimetria dell'impianto (sorgenti sonore)

Allegato 4 – Schema a blocchi del ciclo produttivo

Allegato 6 – Documentazione di previsione di impatto acustico e monitoraggio quinquennale

Scheda H – Rumore

8.4.1 Descrizione

Gli impianti produttivi generano emissioni sonore: in particolare le principali sorgenti di emissione sono gli impianti di aspirazione (ventilatori e pompe) e gli impianti di depurazione (corredati delle pompe di rilancio), e ai compressori.

L'azienda è costantemente attenta agli aspetti di bonifica acustica all'interno dello stabilimento al fine di ridurre il rischio potenziale sui lavoratori ed in tale modo anche il miglioramento dell'impatto nei confronti dell'area circostante.

Si segnala altresì che il sito sul quale sorge l'Azienda è interessato da altri insediamenti industriali e da strade attraversata da traffico pesante (Via Emilia e Strada dei Prativecchi), ragione per la quale il clima acustico generale risulta determinato da diversi contributi. Inoltre, dal momento che le attività del complesso IPPC sono sospese durante il periodo notturno, non sono applicabili i limiti previsti per tale fascia oraria.

8.4.2 Dati: misure e previsioni

Per quanto riguarda il rumore in termini di emissioni sonore all'esterno del perimetro aziendale e presso i ricettori più prossimi, nell'ambito della istanza di Modifica Non Sostanziale di A.I.A. 2022, coincidente con la revisione acustica triennale per la verifica del rispetto dei limiti normativi, è stato eseguito nell'Agosto 2022, il "Monitoraggio ai confini aziendali e previsione di impatto acustico" redatta dalla Dott. Elisa Morelli ai sensi della L.Q.447/95 e s.m.i., L.R. 15/01 e D.G.R. 673/04, che si allega al presente Riesame (cfr. Allegato 6).

La previsione di impatto acustico, redatta dalla Dott.ssa Elisa Morelli si è basata, oltre al quadro acustico aziendale di progetto dichiarato, sul monitoraggio dello stato attuale di fabbrica, eseguito in data 10-11 agosto 2022, il quale ha permesso di effettuare una serie di misure dirette ai confini aziendali in prossimità delle principali sorgenti di rumore allo stato di fatto.

Il livello ambientale previsto allo stato di progetto, presso i punti di misura / ricettori esaminati, evidenzia una situazione di rispetto previsionale del limite di immissione diurno per tutti i punti esaminati. Il monitoraggio ha pertanto evidenziato la compatibilità acustica dell'attuale configurazione aziendale rispetto ai limiti di legge vigenti.

Per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 6.

8.4.3 Piano di monitoraggio applicato

Relativamente al rumore, è applicato e si conferma il seguente piano di monitoraggio:

FATTORI DI PROCESSO / AMBIENTALI	PARAMETRO GESTIONALE	SISTEMI DI MISURA	SISTEMI DI REGISTRAZIONE	FREQUENZA	
				GESTORE	AUTORITÀ DI CONTROLLO
EMISSIONI SONORE	GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE SORGENTI RUMOROSE FISSE (PARTI MECCANICHE SOGGETTE AD USURA, CHIUSURE E	ISPEZIONE	REGISTRO CARTACEO DEGLI INTERVENTI	SEMESTRALE	BIENNALE CON VERIFICA DELLE REGISTRAZIONI

RELAZIONE TECNICA

	TAMPONATURE)				
	IMPATTO ACUSTICO PRESSO RECETTORI LIMITROFI	MISURE FONOMETRICHE	RELAZIONE DEI RILIEVI FONOMETRICI EFFETTUATI PRESSO I RECETTORI INDIVIDUATI	QUINQUENNALE	BIENNALE CON VERIFICA DEGLI ESITI DEI RILIEVI FONOMETRICI E DELLA RELAZIONE (NELLE ANNUALITÀ PREVISTE)

Tabella 35 – Piano di monitoraggio proposto relativamente alle sorgenti di rumore.

Sono registrate operazioni di verifica sulle sorgenti rumorose fisse (parti meccaniche soggette ad usura, chiusure e tamponature), effettuate con frequenza semestrale. Per tale attività di controllo e sorveglianza delle sorgenti rumorose l'Azienda è dotata di un registro nel quale vengono riportate semestralmente le attività che possono dare origine a fonti di rumore e le manutenzioni effettuate.

8.4.4 Parametri ed indicatori per la valutazione: procedimento di calcolo e risultati

Quali parametri e indicatori si confermano:

- n. di reclami rumore/anno.

Si riporta di seguito i valori dei parametri sopra descritti riferiti agli anni dal 2017 al 2021:

INDICATORE	2017	2018	2019	2020	2021
N° di reclami/anno	0	0	0	0	0

Tabella 36 – Numero di reclami nel quinquennio 2017-2021.

Relativamente al rumore l'azienda non ha ricevuto, nel corso degli anni, alcuna segnalazione o denuncia riguardante il superamento dei limiti di emissione, diurni e notturni, previsti dalla normativa vigente.

9. BONIFICHE AMBIENTALI

Il sito su cui insiste lo stabilimento in esame, dalle informazioni reperite, non è mai stato sottoposto alla procedura di cui al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs. 152/06. In assenza di dati sulle precise caratteristiche chimiche del sottosuolo, si riassumono di seguito le principali soluzioni adottate per prevenire fenomeni di inquinamento.

Tutti i prodotti acquistati (materie prime e materie ausiliarie) permangono sul piazzale esterno solamente per il tempo necessario al completamento delle operazioni di carico/scarico e della verifica di integrità degli imballaggi. La superficie adibita a queste attività è impermeabilizzata, in modo da impedire episodi di infiltrazione nel terreno derivanti da perdite accidentali.

Lo stabilimento in oggetto dispone un'area adibita allo stoccaggio delle materie prime, situata all'interno dello stabilimento. Con riferimento alla planimetria in Allegato 3D, il deposito è

RELAZIONE TECNICA

organizzato su superfici impermeabilizzate. Tutti i materiali che possono dare luogo a perdite di liquidi presenti sono sistemati su appositi bacini di contenimento.

Come descritto al § 8.3, tutti i rifiuti sono depositati in aree appositamente adibite, avendo cura di impedire il dilavamento meteorico e la contaminazione del suolo e della falda, con questo fine l'azienda si è dotata di un Piano di gestione delle acque meteoriche

All'interno dello stabilimento non sono presenti depositi di oli minerali, dal momento che la fonte energetica utilizzata per tutti i dispositivi installati è il gas naturale. Di conseguenza, non è richiesta l'autorizzazione alla detenzione di cui all'articolo 1 comma 56 della L. 239/2004 e all'articolo 3 lettera d della L.R. 26/2004.

10. IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

L'insediamento in esame non è soggetta agli obblighi della normativa relativa ai rischi di incidente rilevante (D.Lgs.150/2015). Per questa ragione, non è classificato come impianto a rischio di incidente rilevante.

Si è quindi consultata la CARTOGRAFIA ARPAE – al link <https://www.arpae.it/cartografia/> - per individuare l'ubicazione di aziende RIR prossime al sito in esame, per la cui disamina si demanda al Capitolo 5.9 Impianti a rischio di incidente rilevante.

11. POSIZIONAMENTO DELL'IMPIANTO RISPETTO ALLE BAT


In conformità all'art.29 comma 2 del DLGS 152/06 il riesame tiene conto di tutte le conclusioni sulle BAT, nuove o aggiornate, applicabili all'installazione e adottate da quando l'autorizzazione è stata concessa o da ultimo riesaminata, nonché di eventuali nuovi elementi che possano condizionare l'esercizio dell'installazione. Nel caso di installazioni complesse, in cui siano applicabili più conclusioni sulle BAT, il riferimento viene fatto, per ciascuna attività, prevalentemente alle conclusioni sulle BAT pertinenti al relativo settore industriale.

ELENCO DELLE BAT GENERALI (S.O. N.29 ALLA G.U.)					
Tecniche di gestione					
N.	ARGOMENTO	DESCRIZIONE	NOTE	STATO APPLICAZIONE	OSSERVAZIONI
1	Gestione ambientale	Implementazione di un sistema di gestione ambientale, che implica le seguenti attività: ▪ definire una politica ambientale; pianificare e stabilire le procedure necessarie; ▪ implementare le procedure; ▪ controllare le performance e prevedere azioni correttive; ▪ revisione da parte del management; e si possono presentare le seguenti opportunità: ▪ avere un SGA e le procedure di controllo esaminate e validate da un ente di certificazione esterno ▪ accreditato o un auditor esterno; ▪ preparare e pubblicare un rapporto ambientale; ▪ implementare e aderire a EMAS.	Non è necessario che il SGA sia certificato. La legge prevede AIA con durata 6 anni per chi è certificato ISO 14001 e 8 anni per chi aderisce a EMAS	APPLICATA	Azienda dotata di un SGA comprensivo di politica ambientale, comprensivo di procedure ambientali, procedure e istruzioni operative, con riesame periodico delle prestazioni mediante Piano di Monitoraggio e Controllo, con riunione periodica di riesame, con sistema non certificato; procedure esaminate da auditor esterno, con Report annuale come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo, adesione EMAS non prevista almeno nell'immediato
2	Benchmarking	1. Stabilire dei benchmarks o valori di riferimento (interni o esterni) per monitorare le performance degli impianti (soprattutto per uso di energia, di acqua e di materie prime). 2. Cercare continuamente di migliorare l'uso degli inputs rispetto ai benchmarks. 3. Analisi e verifica dei dati, attuazione di eventuali meccanismi di retroazione e ridefinizione degli obiettivi.	I benchmarks esterni non sono attualmente disponibili. Preferibilmente mediante l'utilizzo di un SGA.	APPLICATA	1. Confronto degli indicatori di performance interni previsti dal PMC. 2. Valutazione periodica degli indicatori di prestazione. 3. Tendenza al miglioramento continuo come previsto dall'SGA.
3	Manutenzione e stoccaggio	1. Implementare programmi di manutenzione e stoccaggio. 2. Formazione dei lavoratori e azioni preventive per minimizzare i rischi ambientali specifici del settore.	Preferibilmente mediante l'utilizzo di un SGA. Incentivare la formazione.	APPLICATA	1. Sono presenti procedure e istruzioni operative. 2. Formazione programmata su base annuale.
4	Minimizzare gli Impatti ambientali dovuti alla rilavorazione	1. Cercare il miglioramento continuo della efficienza produttiva, riducendo gli scarti di produzione. 2. Coordinare le azioni di miglioramento tra committente e operatore del trattamento affinché, già in fase di progettazione e costruzione del bene da trattare, si tengano in conto le esigenze di una produzione efficiente e a basso impatto ambientale.	Azioni volontarie dell'impresa di trattamento congiunte a quelle delle aziende committenti.	APPLICATA	1. Monitoraggio continuo degli impianti e programmazione della produzione. 2. Coordinamento non sempre possibile, ma perseguito comunque.
5	Ottimizzazione e controllo della produzione	1. Calcolare input e output che teoricamente si possono ottenere con diverse opzioni di lavorazione confrontandoli con le rese che si ottengono con la metodologia in uso.		APPLICATA	Valutazione eseguita, sebbene il processo sia modificabile solo in parte.
Progettazione, costruzione, funzionamento delle installazioni					
6	Implementazione di piani di azione	Implementazione di piani di azione; per la prevenzione dell'inquinamento la gestione delle sostanze pericolose comporta le seguenti attenzioni, di particolare importanza per le nuove installazioni: 1. Dimensionare l'area in maniera efficiente. 2. Pavimentare le aree a rischio con materiali appropriati. 3. Assicurare la stabilità delle linee di processo e dei componenti (anche delle strumentazioni di uso non comune o temporaneo). 4. Assicurarsi che le taniche di stoccaggio di materiali/sostanze pericolose abbiano un doppio rivestimento o siano all'interno di aree pavimentate. 5. Assicurarsi che le vasche nelle linee di processo siano all'interno di aree pavimentate. 6. Assicurarsi che i serbatoi di emergenza siano sufficienti, con capacità pari ad almeno il volume totale della vasca più capiente dell'impianto. 7. Prevedere ispezioni regolari e programmi di controllo in accordo con SGA. 8. Predisporre piani di emergenza per i potenziali incidenti adeguati alla dimensione e localizzazione del sito.	Per la prevenzione dell'inquinamento, la gestione delle sostanze pericolose comporta attenzioni di particolare importanza, soprattutto per le nuove installazioni.	APPLICATA	1. Dimensionamento funzionale a tutte le attività svolte. 2. Superfici impermeabilizzate e bacini di contenimento. 3. Sono presenti procedure e istruzioni operative di manutenzione. 4. Tutte le aree adibite a stoccaggio sono pavimentate e dotate di sistemi di raccolta. 5. Tutte le linee di processo sono dotate di bacino di contenimento su area pavimentata. 6. Tutti i bacini di contenimento sono dimensionati in modo adeguato. 7. Sono presenti procedure e istruzioni operative. 8. Piano di Emergenza Interno, presente.
7	Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	1. Evitare che si formi gas di cianuro libero stoccando acidi e cianuri separatamente. 2. Stoccare acidi e alcali separatamente. 3. Ridurre il rischio di incendi stoccando sostanze chimiche infiammabili e agenti ossidanti separatamente.		APPLICATA	1. NON APPLICABILE: tecnica non in uso negli impianti in essere. 2. E' già adottato lo stoccaggio separato per tutte le sostanze tra loro incompatibili.

RELAZIONE TECNICA

		<p>4. Ridurre il rischio di incendi stoccando in ambienti asciutti le sostanze chimiche, che sono spontaneamente combustibili in ambienti umidi, e separatamente dagli agenti ossidanti. Segnalare la zona di stoccaggio di queste sostanze per evitare che si usi l'acqua nel caso di spegnimento di incendi.</p> <p>5. Evitare l'inquinamento di suolo e acqua dalla perdita di sostanze chimiche.</p> <p>6. Evitare o prevenire la corrosione delle vasche di stoccaggio, delle condutture, del sistema di distribuzione, del sistema di aspirazione.</p> <p>7. Ridurre il tempo di stoccaggio, ove possibile.</p> <p>8. Stoccare in aree pavimentate.</p>			<p>3. E' già adottato lo stoccaggio separato per tutte le sostanze tra loro incompatibili.</p> <p>4. NON APPLICABILE: Non sono presenti sostanze in grado di reagire con acqua dando luogo ad un incendio.</p> <p>5. Stoccaggio eseguito in aree pavimentate e confinate.</p> <p>6. Sono effettuate ispezioni e manutenzione periodiche.</p> <p>7. L'acquisto dei prodotti avviene secondo modalità il più possibile di pronto-uso.</p> <p>8. Le aree di stoccaggio sono pavimentate.</p>
Dismissione del sito per la protezione delle falde					
8	Protezione delle falde acquifere e dismissione del sito	<p>La dismissione del sito e la protezione delle falde acquifere comportano le seguenti attenzioni:</p> <p>1. tenere conto degli impatti ambientali derivanti dall'eventuale dismissione dell'installazione fin dalla fase di progettazione modulare dell'impianto.</p> <p>2. Identificare le sostanze pericolose e classificare i potenziali pericoli.</p> <p>3. Identificare i ruoli e le responsabilità delle persone coinvolte nelle procedure da attuarsi in caso di incidenti.</p> <p>4. Prevedere la formazione del personale sulle tematiche ambientali.</p> <p>5. Registrare la storia (luogo di utilizzo e luogo di immagazzinamento) dei più pericolosi elementi chimici nell'installazione.</p> <p>6. Aggiornare annualmente le informazioni come previsto nel SGA.</p>		APPLICATA	<p>1. Sistemi per il contenimento delle emissioni sono presenti sin dall'avvio dell'attività.</p> <p>2. Valutazione del rischio chimico presente in azienda.</p> <p>3. Sono stati identificati dal Piano di Emergenza Interno Aziendale i ruoli e le responsabilità degli addetti.</p> <p>4. E' prevista formazione periodica.</p> <p>5. E' utilizzata specifica cartellonistica per identificare la posizione di stoccaggio rifiuti.</p> <p>6. E' regolarmente aggiornato il documento di valutazione rischio chimico.</p>
Consumo delle risorse primarie					
9	Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)	<p>1. Minimizzare le perdite di energia reattiva per tutte e tre le fasi fornite, mediante controlli annuali, per assicurare che il cosφ tra tensione e picchi di corrente rimanga sopra 0,95.</p> <p>2. Tenere le barre di conduzione con sezione sufficiente ad evitare il surriscaldamento.</p> <p>3. Evitare l'alimentazione degli anodi in serie.</p> <p>4. Installare moderni raddrizzatori con un migliore fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo.</p> <p>5. Aumentare la conduttività delle soluzioni ottimizzando i parametri di processo.</p> <p>6. Rilevazione dell'energia impiegata nei processi elettrolitici.</p>	Incentivo in Italia alla rilevazione esatta dell'energia elettrica qualificata come materia prima in processi elettrolitici mediante contatori UTF dedicati. L'Azienda può avvantaggiarsi di una parziale defiscalizzazione che consente il parziale recupero delle spese di impianto. L'impianto di rilevazione diviene uno strumento di monitoraggio del consumo energetico di processo per il benchmarking	APPLICATA	<p>1. L'Azienda nel 2017 ha installato il rifasatore per tutta l'energia aziendale.</p> <p>2. Dimensionamento progettuale corretto delle barre dell'impianto.</p> <p>3. NON APPLICATA: tecnica non in uso negli impianti in progetto.</p> <p>4. Sono presenti raddrizzatori di corrente moderni: nel 2017 è stato installato il rifasatore per tutta l'energia aziendale.</p> <p>5. Utilizzo di additivi specifici previsti dai fornitori.</p> <p>6. PARZIALMENTE APPLICATA: il dato può essere solo stimato a partire da quello complessivo di stabilimento.</p>
10	Energia termica	<p>1. Usare una o più delle seguenti tecniche: acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici - olii, resistenze elettriche ad immersione.</p> <p>2. Prevenire gli incendi monitorando la vasca in caso di uso di resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretti applicati alla vasca.</p>		APPLICATA	<p>1. Acqua calda a pressione (non alta) su serpentine immerse e resistenze elettriche.</p> <p>2. Vasche presidiate durante la fase produttiva.</p>
11	Riduzione delle perdite di calore	<p>1. Ridurre le perdite di calore facendo attenzione ad estrarre l'aria dove serve.</p> <p>2. Ottimizzare la composizione delle soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro.</p> <p>3. Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati.</p> <p>4. Isolare le vasche usando un doppio rivestimento, usando vasche preisolate e/o applicando delle coibentazioni.</p>		APPLICATA	<p>1. E' adottata l'estrazione forzata dell'aria sulle vasche che possono originare emissioni, dimensionata per garantire il benessere ambientale secondo norma.</p> <p>2. Effettuata l'Analisi chimica dei bagni e il monitoraggio della temperatura delle soluzioni di</p>

RELAZIONE TECNICA

	ISTANZA DI RIESAME DI A.I.A. ART.29-OCTIES D.LGS. 152/06
---	--

		5. Non usare l'agitazione dell'aria ad alta pressione in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia.			processo. 3. E' effettuato monitoraggio continuo delle vasche riscaldate. 4. Sono utilizzati materiali isolanti per il rivestimento delle vasche riscaldate. 5. Agitazione mediante aria insufflata a bassa pressione.
12	Raffreddamento	1. Prevenire il sovraraffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare. 2. Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range desiderati. 3. Usare sistemi di raffreddamento refrigerati chiusi qualora si installi un nuovo sistema refrigerante o si sostituisca uno esistente. 4. Rimuovere l'eccesso di energia dalle soluzioni di processo per evaporazione dove possibile. 5. Progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e trasmissione della legionella. 6. Non usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento a meno che l'acqua venga riutilizzata o le risorse idriche non lo permettano.		NON APPLICABILE	Non sono presenti sistemi di raffreddamento.

ELENCO DELLE BAT SETTORIALI (S.O. N.29 ALLA G.U.)					
Recupero dei materiali e gestione degli scarti					
N.	ARGOMENTO	DESCRIZIONE	NOTE	STATO APPLICAZIONE	OSSERVAZIONI
13	Prevenzione e riduzione	1. Ridurre e gestire il drag-out. 2. Aumentare il recupero del drag-out. 3. Monitorare le concentrazioni di sostanze, registrando e confrontando gli utilizzi delle stesse, fornendo ai tecnici responsabili i dati per ottimizzare le soluzioni di processo (con analisi statistica e dove possibile dosaggio automatico).	Un punto di particolare importanza riguarda il recupero dei metalli dai fanghi. Questi possono essere recuperati fuori produzione ma con limitazioni dovute alle variazioni del valore di mercato degli stessi e dalla presenza di impianti di trattamento fanghi. In Italia non ne sono presenti	APPLICATA	1. Pezzi che sono appositamente disposti e con tempi di sgocciolamento prefissati per ottenere la massima riduzione del drag-out. 2. Sgocciolamento che viene effettuato sulle vasche di trattamento, per raccogliere il gocciolamento dei pezzi lavati. Utilizzo delle soluzioni di recupero per il reintegro dei bagni di processo. 3. Sono eseguiti controlli costanti delle soluzioni delle vasche e correzione delle medesime per massimizzare l'efficacia dei processi.
14	Riutilizzo	Laddove i metalli sono recuperati in condizioni ottimali, questi possono essere riutilizzati all'interno dello stesso ciclo produttivo. Nel caso in cui non siano idonei per l'applicazione elettrolitica, possono essere riutilizzati in altri settori per la produzione di leghe.		NON APPLICABILE	I bilanci di massa elaborati non giustificano l'adozione di tecniche per recupero.
15	Recupero delle soluzioni	1. Cercare di chiudere il ciclo dei materiali in caso della cromatura esavalente a spessore e della cadmiatura. 2. Recuperare dal primo lavaggio chiuso (recupero) le soluzioni da integrare al bagno di provenienza, ove possibile, cioè senza portare ad aumenti indesiderati della concentrazione che compromettano la qualità della produzione.		APPLICATA	1. Cromatura a spessore e cadmiatura non eseguite. 2. Riutilizzo delle soluzioni di recupero per il reintegro dei bagni di processo.
16	Resa dei diversi elettrodi	1. Cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante dissoluzione esterna del metallo, con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte. 2. Cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante sostituzione di alcuni anodi solubili con anodi a membrana aventi un separato circuito di controllo delle extra correnti. Gli anodi a membrana sono delicati e non è consigliabile usarli in azienda di trattamento terzi.		NON APPLICABILE	1. NON APPLICABILE: Zincatura alcalina non eseguita. 2. NON APPLICABILE: L'azienda lavora materiale solo per conto terzi.
Emissioni in aria					
17	Emissioni in aria	Dal punto di vista ambientale non risultano normalmente rilevanti le emissioni aeriformi. Si veda la Tabella 4 per verificare quando si rende necessaria l'estrazione delle emissioni per contemperare le	L'industria galvanica non presenta in genere problematiche legate a COV	APPLICATA	Sono presenti impianti di estrazione a bordo vasca e impianto di trattamento delle emissioni pericolose.

RELAZIONE TECNICA

		esigenze ambientali e quelle di salubrità del luogo di lavoro.			
Rumore					
18	Rumore	1. Identificare le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili. 2. Ridurre il rumore mediante appropriate tecniche di controllo e misura.	Attenzione in caso di pulitura con ghiaccio secco e movimentazione di massa di materiale (carico/scarico dei rotobarili)	APPLICATA	1. Misurazioni che sono eseguite con frequenza quinquennale, come da Piano di Monitoraggio. 2. Le emissioni rumorose non richiedono interventi di adeguamento. Saranno effettuati interventi di adeguamento se le emissioni rumorose lo richiederanno.
Agitazione delle soluzioni di processo					
19	Agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia	1. Agitazione meccanica dei pezzi da trattare (impianti a telaio) 2. Agitazione mediante turbolenza idraulica. 3. E' tollerato l'uso di sistemi di agitazione ad aria a bassa pressione che è invece da evitarsi per soluzioni molto calde e soluzioni con cianuro. 4. Non usare agitazione attraverso aria ad alta pressione per il grande consumo di energia.	1. tecnica sulla Movimentazione Triassiale per processi di trattamento superficiale. 2. Utile specie laddove la soluzione necessita di operazioni di filtrazione. Il circuito di turbolenza può quindi essere dotato di bypass esterno collegato all'apparato filtrante. 3. La dissipazione di calore diventa molto utile quando si ha a che fare con processi che si autoriscaldano (es. cromatura dura). I sistemi di agitazione a bassa pressione d'aria permettono una efficace regolazione della temperatura.	APPLICATA	1. Tecnica in uso. 2. Turbolenza data dalla circolazione continua del liquido tramite elettropompa. 3. Agitazione mediante aria a bassa pressione. 4. Agitazione mediante aria a bassa pressione.
Minimizzazione dell'acqua di processo e del materiale di scarto					
20	Minimizzazione dell'acqua di processo	1. Monitorare tutti gli utilizzi dell'acqua e delle materie prime nelle installazioni. 2. Registrare le informazioni con base regolare a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni di controllo richieste. 3. Trattare, usare e riciclare l'acqua a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle. 4. Evitare la necessità di lavaggio tra fasi sequenziali compatibili.	A causa dei limiti imposti in Italia nelle acque di scarico alla concentrazione di: boro, fluoruri, solfati, cloruri e tensioattivi, non è sempre possibile ridurre, oltre un certo valore, il consumo di acqua a causa dell'arricchimento ad ogni riciclo di parametri non depurabili.	APPLICATA	1. Monitoraggio effettuato come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo. 2. Monitoraggio effettuato come previsto dal PMC. 3. Riutilizzo delle acque trattate con concentratore, nelle postazioni di lavaggio e nelle vasche di lavaggio. 4. NON APPLICABILE : sono presenti fasi sequenziali compatibili.
21	Riduzione della viscosità	1. Ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare i processi a bassa concentrazione. 2. Aggiungere tensioattivi. 3. Assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali. 4. Ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta.		APPLICATA	1. Impiego di quantità ottimali di sostanze chimiche. 2. Utilizzo di preparati specifici per i bagni di trattamento galvanici. 3. Effettuata verifica analitica periodica della concentrazione dei bagni. 4. Effettuato monitoraggio periodico dei trattamenti che richiedono determinati range di temperatura.
22	Riduzione del drag-in	1. Utilizzare una vasca eco-rinse, nel caso di nuove linee o estensioni delle linee. 2. Non usare vasche eco-rinse qualora causi problemi al trattamento successivo.	Scarsamente applicabile in impianti soggetti a IPPC (sopra i 30 m ³).	NON APPLICABILE	1. NON APPLICABILE : Linea galvanica non di nuova generazione; non è prevista l'estensione. 2. NON APPLICABILE : Vasche eco-rinse non presenti
23	Riduzione del drag-out per tutti gli impianti	1. Usare tecniche di riduzione del drag-out dove possibile. 2. Uso di sostanze chimiche compatibili al rilancio dell'acqua per utilizzo da un lavaggio all'altro. 3. Estrazione lenta del pezzo o del rotobarile. 4. Utilizzare un tempo di drenaggio sufficiente. 5. Ridurre la concentrazione della soluzione di processo ove questo sia possibile e conveniente.		APPLICATA	1. Tempi di sgocciolamento prefissati; vasche di recupero. 2. NON APPLICABILE : Il processo in uso non permette i rilanci. 3. Tecnica in uso. 4. Attuata l'estrazione del pezzo nel modo e con i tempi necessari a minimizzare il drag-out. 5. Utilizzo di quantitativi ottimali di sostanze chimiche.
24	Lavaggio	1. Ridurre il consumo di acqua e contenere gli sversamenti dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti mediante lavaggi multipli. 2. Tecniche per recuperare materiali di processo facendo rientrare	1. A causa dei limiti imposti in Italia nelle acque di scarico alla concentrazione di: boro, fluoruri, solfati, cloruri e tensioattivi, non è sempre possibile ridurre, oltre un certo valore, il consumo di acqua a causa	APPLICATA	1. Presenza di lavaggi multipli e di sistemi di demineralizzazione. 2. Reintegro dei bagni di processo con le soluzioni recuperate.

RELAZIONE TECNICA

	ISTANZA DI RIESAME DI A.I.A. ART.29-OCTIES D.LGS. 152/06
---	--


		l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo.	dell'arricchimento ad ogni riciclo di parametri non depurabili 2. Senza portare ad aumenti indesiderati della concentrazione che compromettano la qualità della produzione.		
Mantenimento delle soluzioni di processo					
25	Mantenimento delle soluzioni di processo	1. Aumentare la vita utile dei bagni di processo, avendo riguardo alla qualità del prodotto 2. Determinare i parametri critici di controllo. 3. Mantenere i parametri entro limiti accettabili utilizzando le tecniche di rimozione dei contaminanti (elettrolisi selettiva, membrane, resine a scambio ionico)		APPLICATA	1. Filtrazione delle soluzioni di nichelatura; aspirazione dei fondami di sgrassatura. 2. Monitoraggio di temperatura e concentrazione. 3. Rimozione selettiva dei contaminanti per aumentare la vita utile dei bagni.
Emissioni: acque di scarico					
26	Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare	1. Minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi. 2. Eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo. 3. Sostituire ove possibile ed economicamente praticabile o altrimenti controllare l'utilizzo di sostanze pericolose.		APPLICATA	1. Sistemi di rigenerazione delle acque di lavaggio. 2. Sono utilizzati i quantitativi ottimali alla lavorazione. 3. Implementazione di tecniche di passivazione trivalente.
27	Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici	1. Verificare, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, il loro impatto sui preesistenti sistemi di trattamento degli scarichi. 2. Rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici, se questi test evidenziano dei problemi. 3. Cambiare sistema di trattamento delle acque, se questi test evidenziano dei problemi. 4. Identificare, separare e trattare i flussi che possono rivelarsi problematici se combinati con altri flussi come: olii e grassi, cianuri, nitriti, cromati, agenti complessanti, cadmio.		APPLICATA	1. Verifica svolta in collaborazione con il fornitore in caso di sostituzione di sostanze chimiche. 2. Utilizzo di nuovi prodotti solamente qualora non emergano problemi. 3. NON APPLICABILE: Rifiuto dei prodotti per i quali i test hanno riscontrato problemi. 4. Trattamento separato per i reflui industriali.
28	Scarico delle acque reflue	1. Per una installazione specifica i livelli di concentrazione devono essere considerati congiuntamente con i carichi emessi (valori di emissione rispetto a INES kg/anno). 2. Le MTD possono essere ottimizzate per un parametro. 3. Considerare la tipologia del materiale trattato e le conseguenti dimensioni impiantistiche nel valutare l'effettivo fabbisogno idrico ed il conseguente scarico.	1. A causa dei limiti imposti in Italia nelle acque di scarico alla concentrazione di: boro, fluoruri, solfati, cloruri e tensioattivi, non è sempre possibile ridurre, oltre un certo valore, il consumo di acqua a causa dell'arricchimento ad ogni riciclo di parametri non depurabili 2. Ottimizzare rispetto ai parametri più rilevanti in base alle lavorazioni effettuate dall'impresa in concreto.	APPLICATA	1. Raffronto annuale in concomitanza con la dichiarazione E-PRTR. 2. NON APPLICABILE: Tecniche alternative di trattamento non necessarie. 3. Dimensionamento dell'impianto funzionale al fabbisogno produttivo.
29	Tecnica a scarico zero	Queste tecniche generalmente non sono considerate MTD per via dell'elevato fabbisogno energetico e del fatto che producono scorie di difficile trattamento. Inoltre richiedono ingenti capitali ed elevati costi di servizio. Vengono usate solo in casi particolari e per fattori locali.	A causa dei limiti imposti in Italia nelle acque di scarico alla concentrazione di: boro, fluoruri, solfati, cloruri e tensioattivi, non è sempre possibile ridurre, oltre un certo valore, il consumo di acqua a causa dell'arricchimento ad ogni riciclo di parametri non depurabili	APPLICATA	La tecnica a scarico zero implementata comporta lo smaltimento di modesti quantitativi di concentrati pericolosi ma minimizza i consumi idrici e annulla l'impatto sulle acque superficiali.
Tecniche per specifiche tipologie di impianto					
30	Impianti a telaio	Preparare i telai in modo da minimizzare le perdite di pezzi e in modo da massimizzare l'efficiente conduzione della corrente		APPLICATA	La preparazione dei telai è svolta da personale formato.
31	Riduzione del drag-out in impianti a telaio	1. Ottimizzare il posizionamento dei pezzi in modo da ridurre il fenomeno di scodellamento. 2. Massimizzazione del tempo di sgocciolamento. Questo può essere limitato da: tipo di soluzioni usate; qualità richiesta (tempi di drenaggio troppo lunghi possono causare asciugatura o danneggiamento del substrato creando problemi qualitativi nella fase di trattamento successiva); tempo di ciclo disponibile/attuabile nei processi automatizzati. 3. Ispezione e manutenzione regolari dei telai verificando che non vi siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche. 4. Accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo. 5. Sistemi di ritorno in vasca delle soluzioni scolate.	5. Senza portare ad aumenti indesiderati della concentrazione che compromettano la qualità della produzione. 6. L'inserimento dei lavaggi a spruzzo negli impianti esistenti può non essere fattibile.	APPLICATA	1. Il posizionamento efficiente dei pezzi è svolto da personale adeguatamente formato. 2. Sono rispettati i tempi di sgocciolamento per la riduzione del drag-out. 3. Presenti procedure e istruzioni operative. 4. Qualora possibile è concordato con il Cliente. 5. Riutilizzo delle soluzioni recuperate per il reintegro dei bagni di processo. 6. NON APPLICABILE: Vasche di lavaggio di tipo tradizionale.

RELAZIONE TECNICA

		6. Lavaggio a spruzzo, a nebbia o ad aria in maniera da trattenere l'eccesso di soluzione nella vasca di provenienza.			
32	Riduzione del drag-out in impianti a rotobarile	1. Costruire il rotobarile in plastica idrofobica liscia. 2. Assicurarsi che i fori di drenaggio abbiano una sufficiente sezione. 3. Massimizzare la presenza di fori nel rotobarile. 4. Sostituire i fori con le mesh-plugs. 5. Estrarre lentamente il rotobarile. 6. Ruotare a intermittenza il rotobarile. 7. Prevedere canali di scolo. 8. Inclinare il rotobarile quando possibile.		APPLICATA	1. Sono presenti procedure e istruzioni operative. 2. Fori di drenaggio di sezione predefinita. 3. Numero di fori predefinito dal costruttore. 4. La sostituzione non è conveniente in rapporto ai benefici ottenibili. 5. Tecnica in uso. 6. Tecnica in uso, sebbene l'efficienza resti invariata. 7. Riutilizzo delle soluzioni recuperate per il reintegro dei bagni di processo. 8. Tecnica in uso.
33	Riduzione del dragout in linee manuali	1. Sostenere il rotobarile o i telai in scaffalature sopra ciascuna attività per assicurare il corretto drenaggio ed incrementare l'efficienza del risciacquo spray. 2. Incrementare il livello di recupero del drag-out usando altre tecniche descritte.		APPLICATA	1. Scaffalature presenti ma non è utilizzato il risciacquo spray. 2. Utilizzo delle soluzioni recuperate per il reintegro dei bagni di processo.
Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose					
34	Sostituzione dell'EDTA	1. Evitare l'uso di EDTA e di altri agenti chelanti mediante utilizzo di sostituti biodegradabili come quelli a base di gluconato o usando metodi alternativi. 2. Minimizzare il rilascio di EDTA mediante tecniche di conservazione. 3. Assicurarsi che non vi sia EDTA nelle acque di scarico mediante l'uso di opportuni trattamenti. 4. Nel campo dei circuiti stampati utilizzare metodi alternativi come il ricoprimento diretto.		APPLICATA	1. EDTA e agenti chelanti non acquistati. Sostanza non presente nel ciclo produttivo. 2. Nessun rilascio di EDTA: reflui idrici trattati al concentratore e smaltiti come rifiuto. 3. Nessun rilascio di EDTA: reflui idrici trattati al concentratore e smaltiti come rifiuto. 4. Non sono trattati in impianto circuiti stampati.
35	Sostituzione del PFOS	1. Monitorare l'aggiunta di materiali contenenti PFOS misurando la tensione superficiale. 2. Minimizzare l'emissione dei fumi usando, ove necessari, sezioni isolanti flottanti. 3. Cercare di chiudere il ciclo.		NON APPLICABILE	Sostanze PFOS non presente nel ciclo produttivo.
36	Sostituzione del Cadmio	Eseguire la cadmiatura in ciclo chiuso.		NON APPLICABILE	Cadmiatura non eseguita.
37	Sostituzione del Cromo esavalente	Sostituire, ove possibile, o ridurre, le concentrazioni di impiego del cromo esavalente avendo riguardo delle richieste della committenza.		APPLICATA	Introduzione di tecniche di passivazione trivalente.
38	Sostituzione del cianuro di zinco	Sostituire, ove possibile, la soluzione di cianuro di zinco con: zinco acido o zinco alcalino.		NON APPLICABILE	Cianuro di zinco non in uso.
39	Sostituzione del cianuro di rame	Sostituire, ove possibile, il cianuro di rame con acido o pirofosfato di rame.		NON APPLICABILE	Sostanza non presente nel ciclo produttivo: Cianuro di rame non in uso.

ELENCO DELLE BAT PER LAVORAZIONI SPECIFICHE (S.O. N.29 ALLA G.U.)
Sostituzione di determinate sostanze nelle lavorazioni

RELAZIONE TECNICA

	ISTANZA DI RIESAME DI A.I.A. ART.29-OCTIES D.LGS. 152/06
---	--

N.	ARGOMENTO	DESCRIZIONE	NOTE	STATO APPLICAZIONE	OSSERVAZIONI
40	Cromatura esavalente a spessore o cromatura dura	1. Riduzione delle emissioni aeriformi tramite: copertura della soluzione durante le fasi di deposizione o nei periodi non operativi. 2. Riduzione delle emissioni aeriformi tramite: estrazione dell'aria con condensazione delle nebbie nell'evaporatore per il recupero dei materiali. 3. Riduzione delle emissioni aeriformi tramite: confinamento delle linee/vasche di trattamento, nei nuovi impianti e dove i pezzi da lavorare sono sufficientemente uniformi (dimensionalmente). 4. Operare con soluzioni di cromo esavalente in base a tecniche che portino alla ritenzione del CrVI nella soluzione di processo.		NON APPLICABILE	Trattamento non presente nell'impianto.
41	Cromatura decorativa	1. Sostituzione dei rivestimenti a base di cromo esavalente con altri a base di cromo trivalente in almeno una linea produttiva. Le sostituzioni si possono fare con: cromo trivalente ai cloruri ed ai solfati. 2. Verificare l'applicabilità di rivestimenti alternativi al cromo esavalente. 3. Usare tecniche di cromatura a freddo, riducendo la concentrazione della soluzione cromica, ove possibile.		APPLICATA	1. Sarà introdotta la cromatura trivalente non appena sarà stata recepita dal mercato. 2. La cromatura trivalente è poco richiesta per via della qualità inferiore del rivestimento. 3. La cromatura trivalente è poco richiesta per via della qualità inferiore del rivestimento.
42	Finitura al cromato di fosforo	Sostituire il cromo esavalente con sistemi in cui non è presente (a base di zirconio, silani o a basso cromo).		NON APPLICABILE	Tipologia di finitura non eseguita.
Lucidatura e spazzolatura					
43	Lucidatura e spazzolatura	1. Usare rame acido in sostituzione della lucidatura e spazzolatura meccanica, dove tecnicamente possibile e dove l'incremento di costo controbilancia la necessità di ridurre polveri e rumori	Eccezione per l'Italia, visti i limiti attuali sul rame	NON APPLICABILE	Lucidatura e spazzolatura non effettuati.
Sostituzione e scelta della sgrassatura					
44	Sostituzione e scelta della sgrassatura	1. Coordinarsi con il cliente o operatore del processo precedente per minimizzare la quantità di grasso o olio sul pezzo e/o selezionare olii/grassi o altre sostanze che consentano l'utilizzo di tecniche sgrassanti più ecocompatibili. 2. Utilizzare la pulitura a mano per pezzi di alto pregio e/o altissima qualità e criticità.		APPLICATA	1. Effettuato il coordinamento quando possibile. 2. Tecnica in uso.
45	Sgrassatura con cianuro	Rimpiazzare la sgrassatura con cianuro con altre tecniche.		NON APPLICABILE	Sgrassatura con cianuri non eseguita.
46	Sgrassatura con solventi	La sgrassatura con solventi può essere rimpiazzata da altre tecniche (acqua...). Ci possono essere motivazioni particolari per le quali usare i solventi: dove un sistema a base acquosa possa danneggiare la superficie da trattare; dove si necessiti di una particolare qualità		NON APPLICABILE	Sgrassatura con solventi non eseguita.
47	Sgrassatura con acqua	Riduzione dell'uso di elementi chimici e energia nella sgrassatura a base acquosa usando sistemi a lunga vita con rigenerazione delle soluzioni e/o mantenimento in continuo oppure a impianto fermo (es. manutenzione settimanale)		APPLICATA	Mantenimento della sgrassatura in occasione della manutenzione.
48	Sgrassante ad alta performance	Usare una combinazione di tecniche descritte nella sezione 4.9.14.9 del Final Draft, o tecniche specialistiche come la pulitura con ghiaccio secco o la sgrassatura a ultrasuoni.	In uso laddove serva elevata pulitura; il ghiaccio secco è una tecnica rumorosa	NON APPLICABILE	Tecnica non implementabile per il processo produttivo eseguito.
Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio					
49	Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio	1. Usare una o una combinazione delle tecniche che estendono la vita delle soluzioni di sgrassaggio alcaline (filtrazione, separazione meccanica, separazione per gravità, rottura dell'emulsione per addizione chimica, separazione statica, rigenerazione di sgrassature biologiche, centrifugazione, filtrazione a membrana...)		APPLICATA	Accurato risciacquo nella vasca a monte, per evitare di neutralizzare il bagno.
Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero					
50	Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero	1. Estendere la vita dell'acido usando la tecnica appropriata in relazione al tipo di decapaggio specifico, ove questa sia disponibile. 2. Utilizzare l'elettrolisi selettiva per rimuovere gli inquinanti metallici e ossidare alcuni composti organici per il decapaggio elettrolitico.		APPLICATA	1. Accurato risciacquo nella vasca a monte, per evitare di neutralizzare il bagno . 2. NON APPLICABILE: Decapaggio elettrolitico non presente.
Recupero delle soluzioni di cromo esavalente					
51	Recupero delle soluzioni di cromo esavalente	Recuperare il cromo esavalente nelle soluzioni concentrate e costose mediante scambio ionico e tecniche a membrana	Utilizzo ove conveniente di concentratori o evaporatori prima del passaggio alle resine	NON APPLICABILE	Le soluzioni impiegate per la cromatura decorativa non sono concentrate.
Lavorazioni in continuo					

RELAZIONE TECNICA

52	Lavorazioni in continuo	<p>1. Usare il controllo in tempo reale della produzione per l'ottimizzazione costante del processo.</p> <p>2. Ridurre la caduta del voltaggio tra i conduttori e i connettori.</p> <p>3. Usare forme di onda modificata (pulsanti...) per migliorare il deposito di metallo nei processi in cui sia tecnicamente dimostrata l'utilità o scambiare la polarità degli elettrodi a intervalli prestabiliti ove ciò sia sperimentato come utile.</p> <p>4. Utilizzare motori ad alta efficienza energetica.</p> <p>5. Utilizzare rulli per prevenire il drag-out dalle soluzioni di processo.</p> <p>6. Minimizzare l'uso di olio.</p> <p>7. Ottimizzare la distanza tra anodo e catodo nei processi elettrolitici.</p> <p>8. Ottimizzare la performance del rullo conduttore.</p> <p>9. Usare metodi di pulitura laterale dei bordi per eliminare eccessi di deposizione.</p> <p>10. Mascherare il lato eventualmente da non rivestire.</p>		APPLICATA	<p>1. Monitoraggio continuo degli impianti.</p> <p>2. Monitoraggio continuo degli impianti.</p> <p>3. Tecnica in uso.</p> <p>4. Motori ad alta efficienza, controllati periodicamente da ditta esterna.</p> <p>5. NON APPLICABILE: non possibile su impianti manuali; recupero del drag-out eseguito comunque.</p> <p>6. Impiego di quantitativi minimi quando necessari.</p> <p>7. Anodo e catodo opportunamente distanziati su vasche standard.</p> <p>8. NON APPLICABILE: Rullo conduttore non presente.</p> <p>9. Pulitura periodica come da programma di manutenzione.</p> <p>10. Tecnica in uso.</p>
----	-------------------------	---	--	------------------	--

11.1 Valutazione energetica sull'utilizzo delle MTD trasversali sulla EE

Si intendono le migliori tecnologie disponibili di Efficienza Energetica negli impianti - Valutazione delle tecnologie presenti ed applicazione delle BAT-EE. Si valuta la tecnologia utilizzata dall'azienda evidenziando gli interventi sugli impianti esistenti che l'azienda intende applicare per la policy delle BAT per ottenere la miglior Efficienza Energetica possibile.

L'elenco delle MTD è organizzato in due principali suddivisioni:

- a) MTD per conseguire l'efficienza energetica a livello di impianto;
- b) MTD per conseguire l'efficienza energetica in sistemi, processi, attività o dotazioni che utilizzano energia.

A) MTD PER CONSEGUIRE L'EFFICIENZA ENERGETICA A LIVELLO DI IMPIANTO

Gestione dell'efficienza energetica

E' considerata MTD l'adozione di un sistema di gestione dell'efficienza energetica (ENEMS) che comprenda i seguenti elementi:

- Coinvolgimento dell'alta direzione aziendale;
- Formalizzazione di una politica per il conseguimento dell'efficienza energetica;
- Individuazione e pianificazione degli obiettivi;
- Definizione delle procedure e delle istruzioni operative necessarie;
- Identificazione di opportuni indicatori che possano quantificare l'efficienza energetica, da confrontare con standard di riferimento interni ed esterni;
- Verifica periodica delle prestazioni energetiche ed eventuali azioni correttive;
- Revisione periodica del sistema di gestione e miglioramento continuo.

La MTD si considera NON APPLICATA per il fatto che lo stabilimento in esame non dispone di un ENEMS: l'Azienda, di piccole dimensioni, non dispone del personale necessario ad implementare un sistema di gestione dell'efficienza energetica. In un momento storico come quello attuale, i costi gestionali finirebbero per incidere pesantemente sul bilancio. A ciò si aggiunge che sebbene una politica di indirizzo non sia stata formalizzata né gli obiettivi da raggiungere siano stati esplicitati, l'Azienda ha definito degli indicatori interni per confrontare le proprie prestazioni attraverso il Piano di Monitoraggio e Controllo previsto che viene presentato contestualmente al presente RIESAME DI AIA (cfr. All.5). Tuttavia, è importante specificare che l'Azienda è sensibile verso i temi energetici e gli impianti in progetto, che intende installare, sono all'avanguardia e ad alta efficienza (ad es. raddrizzatori di corrente moderni).

Miglioramento continuo ambientale

E' considerato MTD minimizzare nel tempo l'impatto ambientale di un impianto pianificando azioni ed investimenti integrati a breve, medio e lungo termine, tenendo in considerazione il rapporto costi-benefici e gli effetti incrociati.

La MTD si considera APPLICATA. Come descritto più sopra, l'Azienda ha assunto l'impegno di raggiungere una migliore efficienza energetica attraverso il conseguimento di un valore di Cos Φ

RELAZIONE TECNICA

soddisfacente e valutando nel seguito la possibilità di dotarsi di sistemi fotovoltaici o di cogenerazione.

Identificazione degli aspetti energetici di un impianto e delle possibilità di risparmio

E' considerato MTD identificare gli aspetti di un impianto che influenzano l'efficienza energetica attraverso un audit riguardante i seguenti aspetti:

- Identificazione delle tipologie di energia impiegata e delle modalità di utilizzo;
- Individuazione dei dispositivi che utilizzano energia e in quale quantità;
- Possibilità di minimizzare il consumo energetico;
- Possibilità di utilizzo di fonti energetiche alternative;
- Eventuale recupero del surplus energetico proveniente da altri processi;
- Miglioramento delle modalità di riutilizzo del calore prodotto.

La MTD si considera APPLICATA. Attraverso il Piano di Monitoraggio e Controllo, applicato nel tempo e considerata la semplicità delle dotazioni impiantistiche, saranno messi in evidenza i principali aspetti che influenzano negativamente l'efficienza energetica programmando interventi a breve, medio e lungo termine. Attraverso il Piano di Monitoraggio e Controllo, è messo in evidenza che attualmente il valore di $\cos\Phi$ è soddisfacente

E' considerato MTD utilizzare strumenti o metodologie appropriati per identificare e quantificare l'ottimizzazione dell'energia.

La MTD si considera APPLICATA. Si ritiene infatti che il monitoraggio energetico ed il calcolo degli indicatori previsti dal Piano di Monitoraggio siano strumenti adeguati e appropriati.

E' considerato MTD identificare le opportunità di ottimizzare il recupero dell'energia riutilizzandola all'interno dell'installazione o cedendola a terzi.

La MTD si considera NON APPLICABILE. L'attuale assetto impiantistico non consente di utilizzare il calore prodotto in una fase dell'attività per alimentarne un'altra.

Metodologia di approccio all'efficienza energetica

E' considerato MTD ottimizzare l'efficienza energetica adottando una metodologia di approccio al problema che consideri l'installazione come un tutt'uno.

La MTD si considera APPLICATA: attraverso l'implementazione del Piano di Monitoraggio e Controllo, è impiegata una metodologia analitica che identifica le singole unità funzionali dell'insediamento e le rapporta una all'altra. In particolare, la valutazione interessa i seguenti elementi:

- Unità di processo;
- Sistemi di riscaldamento;
- Sistemi di pompaggio;
- Illuminazione;
- Sistemi di asciugatura del prodotto finito;
- Sistemi di separazione e concentrazione dell'effluente idrico.

Stabilire e riesaminare gli obiettivi di efficienza energetica e gli indicatori per quantificarla.

RELAZIONE TECNICA

E' considerato MTD identificare opportuni indicatori per quantificare l'efficienza energetica.

La MTD si considera APPLICATA. Infatti, il Piano di Monitoraggio previsto stabilisce opportuni indicatori per quantificare l'efficienza energetica dell'insediamento. E' inoltre definita la frequenza del monitoraggio

Analisi comparativa

E' considerato MTD confrontare le prestazioni energetiche del complesso IPPC con dati settoriali, nazionali o regionali, dove disponibili.

La MTD si considera PARZIALMENTE APPLICATA. Infatti, non risultano disponibili dati settoriali abbastanza completi per rappresentare la realtà italiana del comparto di trattamento superficiale metalli. Di conseguenza, è preferita l'analisi comparativa interna, che confronta gli indicatori dell'efficienza energetica con quelli relativi agli anni precedenti.

Progettazione dell'efficienza energetica

E' considerato MTD ottimizzare l'efficienza energetica in fase di progettazione di una nuova installazione, un impianto o una modifica rilevante.

La MTD si considera APPLICATA. In caso di nuova installazione, di un nuovo impianto o una modifica rilevante in fase di progettazione verranno valutate differenti scelte progettuali atte a verificare la maggiore efficienza energetica.

Miglioramento dell'integrazione tra sistemi

E' considerato MTD cercare di riutilizzare l'energia da una fase all'altra dell'attività oppure cederla a terzi.

La MTD si considera NON APPLICABILE. L'assetto impiantistico dell'insediamento non consente di trasferire il calore generato in una fase dell'attività ad un'altra. Del resto, i dispositivi termici presenti sono dimensionati per soddisfare le richieste energetiche dei singoli processi.

Sostenimento delle iniziative finalizzate a conseguire l'efficienza energetica

E' considerato MTD continuare a sostenere nel tempo il programma di efficienza energetica.

La MTD si considera APPLICATA. Il Piano di Monitoraggio e Controllo adottato definisce gli indicatori per valutare l'efficienza energetica e la periodicità del monitoraggio.

Coinvolgimento di competenze specializzate

E' considerato MTD avvalersi di competenze specializzate in materia di efficienza energetica.

La MTD si considera APPLICATA. La dotazione impiantistica dell'insediamento non richiede la presenza costante di personale qualificato. Per questa ragione, l'Azienda si affida a professionisti esterni per la manutenzione delle apparecchiature e la progettazione delle modifiche.

Controllo effettivo del processo

E' considerato MTD assicurare un effettivo controllo del processo, implementando tecniche quali:

- Verifica della conoscenza, della comprensione e del rispetto delle procedure;
- Identificazione di parametri idonei a determinare l'efficienza energetica;

RELAZIONE TECNICA

- Registrazione dei parametri monitorati.

La MTD si considera APPLICATA. L'Azienda organizza regolari corsi di formazione e aggiornamento del personale, all'interno dei quali sono ricompresi aspetti di efficienza energetica. I parametri idonei a monitorare le prestazioni energetiche dell'insediamento sono definiti dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

Mantenimento e manutenzione

E' considerato MTD svolgere regolari interventi di manutenzione degli impianti, per ottimizzare l'efficienza energetica.

La MTD si considera APPLICATA. Come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo, l'Azienda ha definito un programma di regolare manutenzione dei macchinari e dei dispositivi. In particolare, l'intera attività viene svolta avvalendosi di check-list sulle quali il compilatore annota l'esito delle verifiche, segnalando le eventuali non conformità.

Monitoraggio e misura

E' considerato MTD stabilire e mantenere procedure documentate per monitorare e misurare regolarmente le caratteristiche di attività e operazioni che possono avere impatti significativi sull'efficienza energetica.

La MTD si considera APPLICATA. I parametri di riferimento sono stabiliti dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

b) MTD PER CONSEGUIRE L'EFFICIENZA ENERGETICA IN SISTEMI, PROCESSI, ATTIVITÀ O DOTAZIONI CHE UTILIZZANO ENERGIA

Combustione

E' considerato MTD ottimizzare l'efficienza energetica delle reazioni di combustione.

La MTD è considerata APPLICATA. Le attività del complesso IPPC richiedono reazioni di combustione limitatamente alla produzione di calore da impiegare per il riscaldamento delle vasche di processo e per la fase di distillazione/concentrazione dei reflui idrici. L'utilizzo di un combustibile caratterizzato da elevato PCI e basso impatto ambientale è contemplato nel Bref settoriale e si realizza mediante l'impiego di gas metano. Il rendimento dei dispositivi termici installati è superiore al 90%.

Sistemi che utilizzano vapore

E' considerato MTD ottimizzare l'efficienza dei sistemi a vapore.

La MTD si considera NON APPLICABILE. All'interno dell'insediamento in esame, non sono presenti sistemi che utilizzano vapore.

Recupero del calore

E' considerato MTD mantenere l'efficienza degli scambiatori di calore.

La MTD si considera APPLICATA. Gli scambiatori di calore utilizzati sono periodicamente verificati a cura di una ditta esterna.

Cogenerazione

E' considerato MTD valutare la possibilità di avvalersi di un sistema di cogenerazione, interno oppure esterno all'installazione.

La MTD si considera NON APPLICATA.

Fornitura di energia elettrica

E' considerato MTD incrementare il fattore di potenza in accordo con le richieste del fornitore locale di energia elettrica.

La MTD si considera APPLICATA. Nel 2017 sono stato sostituiti i raddrizzatori: l'apparecchiatura che l'Azienda ha installato sono all'avanguardia e ad alta efficienza.

E' considerato MTD verificare la presenza di armoniche nella fornitura di energia elettrica e applicare opportuni filtri, se necessari.

La MTD si considera APPLICATA. L'Azienda ha rivisto l'intero sistema di rifasamento, raggiungendo il valore di $\cos\phi$ soddisfacente.

E' considerato MTD ottimizzare l'efficienza della fornitura di energia elettrica.

La MTD si considera APPLICATA. Infatti, tutti i cavi elettrici di alimentazione che sono utilizzati nell'insediamento sono correttamente dimensionati per la richiesta energetica, e i trasformatori presentano caratteristiche di alta efficienza.

Motori elettrici

E' considerato MTD ottimizzare l'efficienza dei motori elettrici.

La MTD si considera APPLICATA: i motori elettrici sono ad alta efficienza e per gli stessi sono previste manutenzioni periodiche (lubrificazione, registrazione e risintonizzazione delle apparecchiature).

Sistemi ad aria compressa

E' considerato MTD ottimizzare i sistemi ad aria compressa.

La MTD si considera APPLICATA. L'insediamento utilizza sistemi ad aria compressa ad alta efficienza.

Sistemi di pompaggio

E' considerato MTD ottimizzare i sistemi di pompaggio.

La MTD può essere conseguita sia in fase di progettazione impiantistica sia attraverso operazioni di controllo e manutenzione. In quest'ultimo caso, il Bref indica le seguenti metodologie utili:

- Controllo e regolazione dei sistemi, manutenzione;
- Spegnimento delle pompe non necessarie;
- Utilizzo di sistemi a velocità variabile;
- Impiego di pompe multiple (quando il flusso è inferiore alla metà della capacità massima singola);
- Utilizzo di tubazioni di dimensioni adeguate, con impiego del minor numero possibile di valvole e piegamenti.

RELAZIONE TECNICA

All'interno dell'insediamento in esame SONO utilizzati sistemi di pompaggio per il rilancio dei reflui idrici alle varie sezioni di trattamento e il dosaggio dei reagenti necessari. Elettropompe ed elettrovalvole SONO soggette a verifiche periodiche del funzionamento. Le tubazioni impiegate SONO adeguatamente dimensionate per la portata prevista. Per quanto esposto, la MTD si considera APPLICATA.

Sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria

E' considerato MTD ottimizzare l'efficienza energetica dei sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria.

I sistemi di riscaldamento del complesso IPPC sono regolarmente controllati dai tecnici di una ditta esterna specializzata e ne viene verificata la resa. Per quanto esposto, la MTD si considera APPLICATA.

Illuminazione

E' considerato MTD ottimizzare i sistemi di illuminazione artificiale.

La MTD si considera APPLICATA. L'illuminazione artificiale soddisfa i requisiti previsti dal D.lgs. 81/08. Allo scopo di minimizzare la necessità di utilizzo, le postazioni di lavoro sono organizzate per sfruttare il più possibile fonti di luce naturale. Durante la fermata degli impianti, i sistemi sono disattivati, così da non comportare sprechi.

Processi di asciugatura, separazione e concentrazione

E' considerato MTD ottimizzare i processi di asciugatura, separazione e concentrazione, cercando inoltre di eseguire la separazione meccanica in abbinamento a processi termici.

La MTD si considera APPLICATA. I processi di asciugatura nel complesso IPPC vengono eseguiti per i pezzi in uscita dal trattamento galvanico. A tale scopo, sono presenti due forni (alimentati dalla centrale termica che serve anche le vasche di processo) per i materiali lavorati a telaio ed una centrifuga (elettrica) per quelli processati con rotobarile. I dispositivi sono efficienti e regolarmente sottoposti a verifica da parte di tecnici esterni. Allo scopo di conseguire una maggiore efficienza, sono azionati a pieno carico. Il processo di concentrazione rappresenta la fase finale della gestione dei reflui idrici. Viene svolto all'interno di un dispositivo di recente installazione, che consente il recupero dell'acqua presente. Anche in questo caso, la macchina è soggetta a verifiche periodiche da parte di personale esterno. Una ulteriore garanzia di efficienza è data dalla sezione di omogeneizzazione a monte, che consente di ottimizzare la quantità e le caratteristiche del refluo inviato al concentratore.

12. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Si veda a tal proposito il file allegato n.5 "Piano di Monitoraggio e Controllo" che conferma il Piano di monitoraggio vigente.

Sulla base della trattazione tecnica, in particolare per quanto riguarda i valori di emissioni e il confronto con le BAT, sono emerse le seguenti considerazioni:

RELAZIONE TECNICA

- i valori di emissioni in atmosfera sono ampiamente all'interno dei limiti previsti in fase di autorizzazione;
- il livello tecnologico nel processo produttivo è in linea con quanto previsto dalle BAT, fatto salvo alcune tecnologie che non possono essere adottate dall'impianto in esame in quanto economicamente e organizzativamente al di là delle possibilità dell'azienda.

13. PIANO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

La reversibilità degli impatti è completata dalle misure previste dal piano di dismissione dell'attività a fine esercizio. Nel caso in cui l'Azienda Pioli decida di interrompere la propria attività verrà attuato il Piano di cui al punto I) *Gestione del fine vita dell'impianto e piano di dismissione del sito*, dell'atto AIA-Rinnovo Prot. 35809/19-2012, riportato integralmente di seguito.

All'atto della cessazione dell'attività e comunque entro 45 giorni dalla cessazione definitiva dell'attività, dovrà essere predisposto e trasmesso a Provincia, Comune ed ARPA territorialmente competenti, un piano di dismissione finalizzato all'eliminazione dei potenziali rischi ambientali al ripristino dei luoghi tenendo conto delle potenziali fonti permanenti d'inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio mediante: - rimozione ed eliminazione delle materie prime, dei semilavorati e degli scarti di lavorazione e scarti di prodotto finito, prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto a smaltimento; - pulizia dei residui da vasche interrate, serbatoi fuori terra, canalette di scolo, silos e box, eliminazione dei rifiuti di imballaggi e dei materiali di risulta tramite Ditte autorizzate alla gestione dei rifiuti; - rimozione ed eliminazione dei residui di prodotti ausiliari da macchine e impianti, quali oli, grassi, batterie, apparecchiature elettriche ed elettroniche, materiali filtranti e isolanti prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto a smaltimento; - demolizione e rimozione delle macchine e degli impianti prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto a smaltimento; - presentazione di una indagine di caratterizzazione del sito secondo la normativa vigente in tema di bonifiche e ripristino ambientali, attestante lo stato ambientale del sito in riferimento ad eventuali effetti di contaminazione determinata dall'attività produttiva. Per la determinazione dello stato del suolo, occorre corredare il piano di dismissione di una relazione descrittiva che illustri la metodologia d'indagine che il Gestore intende seguire, completata da elaborati cartografici in scala opportuna, set analitici e cronoprogramma dei lavori da inviare a Provincia, Comune e Arpa; - Al termine delle indagini e/o campionamenti, il Gestore è tenuto ad inviare a Provincia, Comune e Arpa una relazione conclusiva delle operazioni effettuate corredata dagli esiti, che dovrà essere oggetto di valutazione di Arpa al fine di attestare l'effettivo stato del sito; - Qualora la caratterizzazione rilevasse fenomeni di contaminazione a carico delle matrici ambientali dovrà essere avviata la

procedura prevista dalla normativa vigente per i siti contaminati e il sito dovrà essere ripristinato ai sensi della medesima normativa.

Reggio Emilia, 06/02/2023

Il Tecnico incaricato

(R.I.V.I. Ambiente e Sicurezza S.r.l.)



.....
Dott.ssa Erika Montanari

Dott.ssa Giorgia Campana