

## Autorizzazione Integrata Ambientale – IPPC

### Comunicazione periodica

Ragione Sociale:	CISTELAIER S.p.A. con Unico Socio
Stabilimento:	GENOVA
Indirizzo impianto:	VIA Via Pillea, 8 - 16153 GENOVA
Sede Legale:	Via Marcello Finzi, 587 – 41122 MODENA
Gestore dell'impianto:	MASI MARCELLO
Codice IPPC come da D. Lgs. 152/2006	2.6
Attività:	Trattamento di superfici mediante processi elettrolitico chimici
Autorizzazione Integrata Ambientale	Determinazione n° 1591 del 17/03/2009
Rinnovo di AIA con	Determinazione n° 2847 del 22/07/2013
Aggiornata con	Atto Dirigenziale n° 3399 del 13/12/2016
Aggiornata con	Atto Dirigenziale n° 1769 del 05/10/2018
Aggiornata con	Atto Dirigenziale n° 1814 del 12/10/2020
Aggiornata con	Atto Dirigenziale n° 1120 del 17/05/2023
Aggiornata con	Atto Dirigenziale n° 1136 del 22/05/2023
Aggiornata con	Atto Dirigenziale n° 1552 del 11/07/2023
Aggiornata con	Atto Dirigenziale n° 1873 del 24/08/2023
Aggiornata con	Atto Dirigenziale n° 2932 del 14/12/2023

#### REFERENTE AZIENDALE IPPC

<b>Riferimenti aziendali per le pratiche AIA:</b>	
Nome e Cognome:	Echer Mauro
Telefono:	0106149611
Fax:	
e-mail	m.echer@cistelaier.com

#### INFORMAZIONI GENERALI SULL'IMPIANTO:

Produzione (tipi principali):	Trattamento di superfici mediante processi elettrolitico chimici (codice IPPC 2.6)
Ciclo produttivo:	completo
Indirizzo di posta elettronica <u>certificata</u> della Ditta:	cistelaierspa@legalmail.it

**Periodo di riferimento: 01/01/2024 - 31/12/2024**

## Sommario

Sommario.....	1
1. COMPONENTI AMBIENTALI.....	2
1.1 CONSUMO MATERIE PRIME.....	2
1.2 CONSUMO RISORSE IDRICHE.....	3
1.3 CONSUMI ENERGETICI.....	4
1.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	6
1.5 EMISSIONI IN ACQUA.....	7
1.6 INQUINAMENTO ACUSTICO.....	7
1.7 RIFIUTI.....	8
1.8 TABELLA STOCCAGGIO RIFIUTI.....	13
1.9 INDICATORI DI PRESTAZIONE.....	15
2. GESTIONE IMPIANTI.....	16
3. SINTESI DELLE VARIAZIONI IMPIANTISTICHE ED ORGANIZZATIVE.....	16
4. PIANO DI RISPARMIO ENERGETICO.....	16
5. QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DEGLI IMPIANTI.....	16
6. PROVE DI TENUTA DEI SERBATOI.....	16
7. SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA.....	17
9. MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE E SUOLO.....	18
10. ALLEGATI.....	19

## 1. COMPONENTI AMBIENTALI

Si allegano alla presente relazione:

1. Consumi Materie Prime
2. Consumi Risorse Idriche
3. Consumi Energia
4. Monitoraggi Emissioni in acqua e in atmosfera
5. Gestione Rifiuti
6. Monitoraggio acque sotterranee e suolo

Il dato produttivo del 2024 è di 7970 m<sup>2</sup> netti, in linea con lo storico.

La crescente complessità del lavoro, unitamente all'evoluzione delle tecnologie attualmente in uso, rende necessario ipotizzare future valutazioni in merito all'adeguamento del processo produttivo, che saranno oggetto di successive comunicazioni da parte nostra.

### 1.1 CONSUMO MATERIE PRIME

Segue il dato relativo al consumo di materie prime relativo al triennio 2022 - 2024:

Tabella 1

2022			2023			2024		
Reagenti chimici	446.007	kg	Reagenti chimici	667.450	kg	Reagenti chimici	681.910	kg
	189.562	litri		129.560	litri		159.565	litri
Laminati di base	36.364	m <sup>2</sup>	Laminati di base	39.148	m <sup>2</sup>	Laminati di base	35.021	m <sup>2</sup>
Prepreg	49.422	m <sup>2</sup>	Prepreg	70.194	m <sup>2</sup>	Prepreg	100.428	m <sup>2</sup>
Copper foil + anodi e frese	8877	kg	Copper foil + anodi e frese	8743	kg	Copper foil + anodi e frese	9162	kg
	24.744	Nr.		19.411	Nr.		30.910	Nr.
	21.456	m <sup>2</sup>		20.551	m <sup>2</sup>		22.942	m <sup>2</sup>

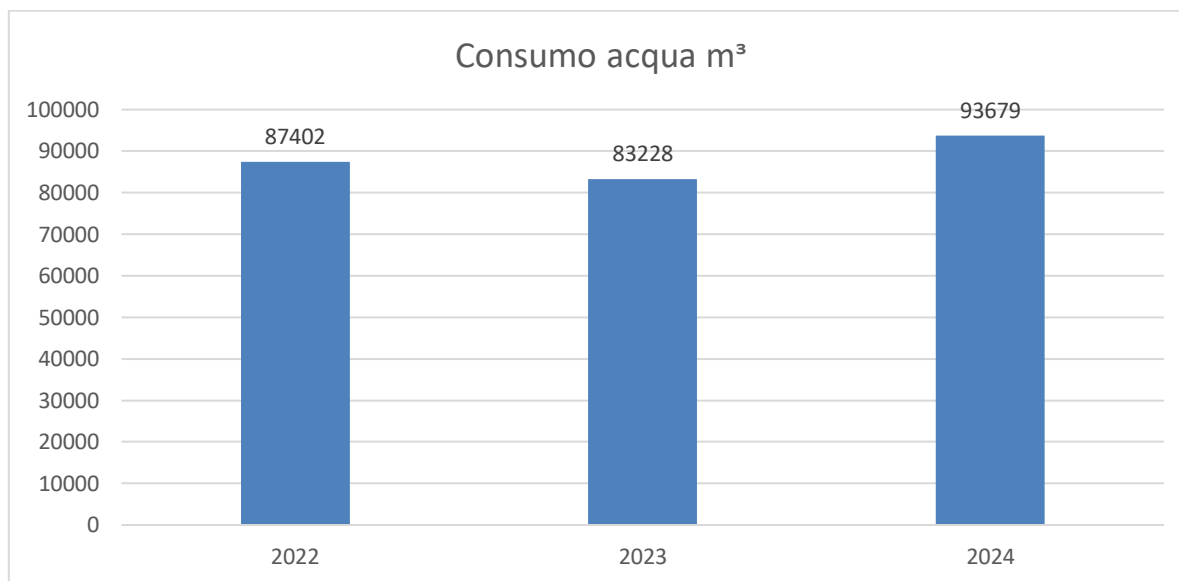
## 1.2 CONSUMO RISORSE IDRICHE

Consumo annuo delle acque provenienti da acquedotto: 93679m<sup>3</sup>

Il dato proviene dalla lettura, effettuata con cadenza mensile, del contatore relativo alle acque di rete in ingresso, ubicato in via Priano.

Si evidenzia un incremento del consumo idrico pari a circa il 10% rispetto all'anno precedente, principalmente imputabile all'aumento delle fasi di processo sui circuiti stampati (PCB). L'introduzione di una maggiore complessità produttiva ha comportato un numero più elevato di cicli di trattamento e lavaggio, con conseguente incremento del fabbisogno idrico. Il fenomeno sarà oggetto di monitoraggio al fine di individuare eventuali azioni di ottimizzazione ed efficientamento del consumo

Grafico 1

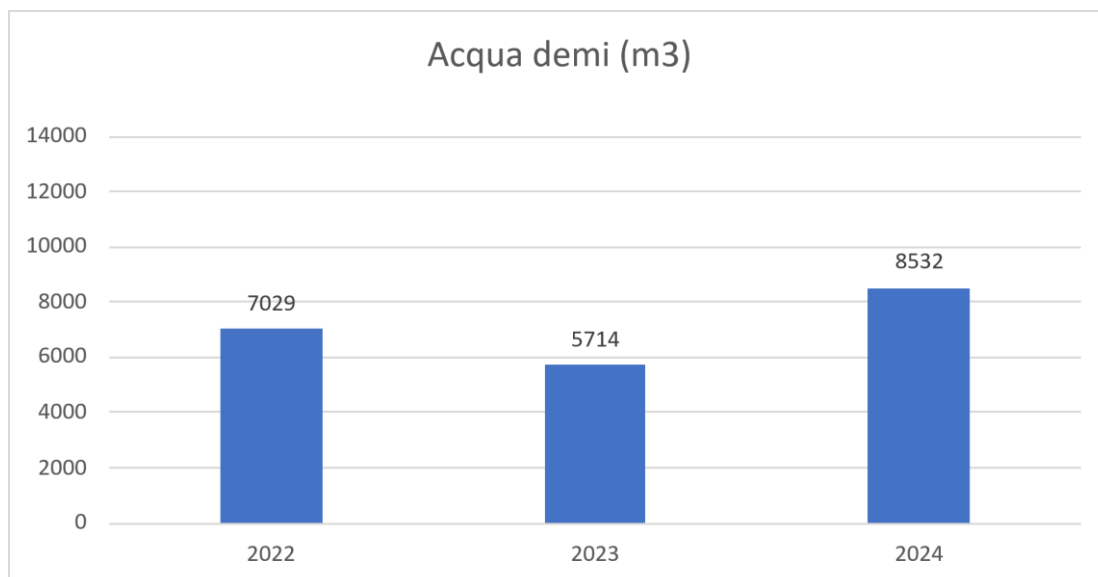


Produzione ed utilizzo acqua demineralizzata: 8532 m<sup>3</sup>

Il dato relativo al consumo di acqua demineralizzata è stato ottenuto attraverso l'elaborazione delle registrazioni settimanali archiviate dagli operatori di impianto. Si rileva un incremento rispetto all'anno precedente, attribuibile all'implementazione di modifiche nei processi produttivi che hanno reso possibile il completamento di un numero maggiore di cicli di riutilizzo dell'acqua di lavaggio. Tali interventi, pur determinando un aumento del consumo di acqua demineralizzata, sono finalizzati al miglioramento dell'efficienza del sistema interno di gestione idrica, con una conseguente riduzione dei volumi di scarico finale.

In coerenza con l'obiettivo strategico di ottimizzazione delle risorse idriche, Cistelaier sta inoltre predisponendo l'installazione di un impianto ad osmosi inversa, finalizzato al recupero e al riutilizzo delle acque di processo. Questo intervento si inserisce in un più ampio percorso di sostenibilità ambientale e di progressivo efficientamento dei consumi idrici.

Grafico 2



### 1.3 CONSUMI ENERGETICI

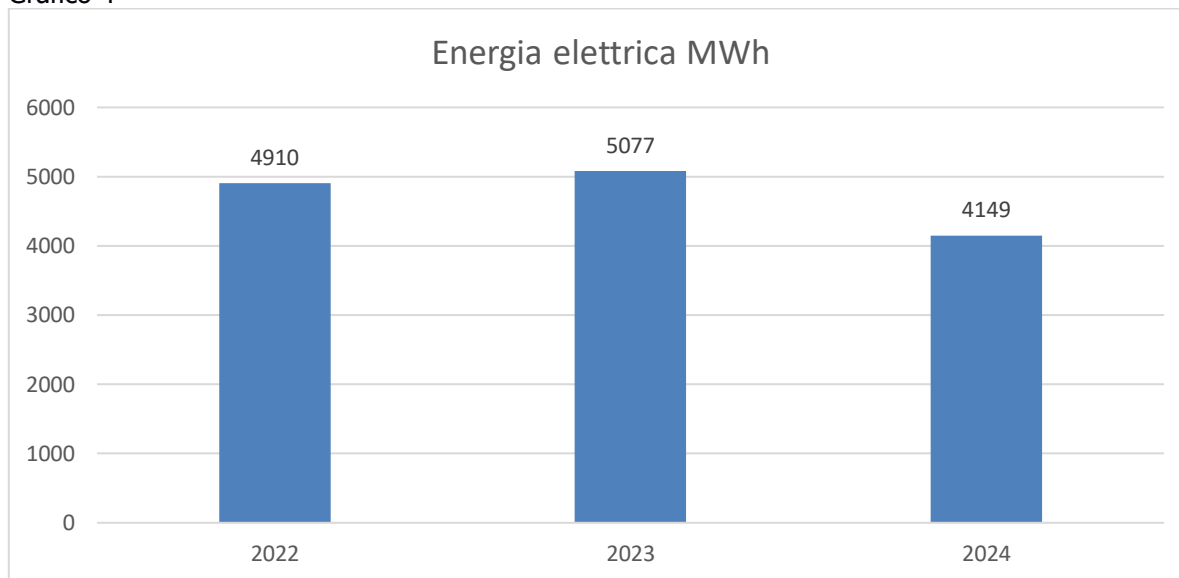
Metano: 0 m<sup>3</sup>

A seguito della disattivazione dell'ultima caldaia a basamento presente presso la centrale termica, formalizzata con apposita comunicazione trasmessa nel mese di febbraio 2024 al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Genova, è venuta meno la condizione di assoggettabilità all'attività n. 74.1.A di cui all'Allegato I del D.P.R. 151/2011 (impianti termici con potenza superiore a 116 kW). Conseguentemente, non si registra più alcun consumo di gas metano da parte dell'impianto. Pertanto, tale parametro non sarà oggetto di monitoraggio nei prossimi report ambientali.

Energia Elettrica: 4149 MWh

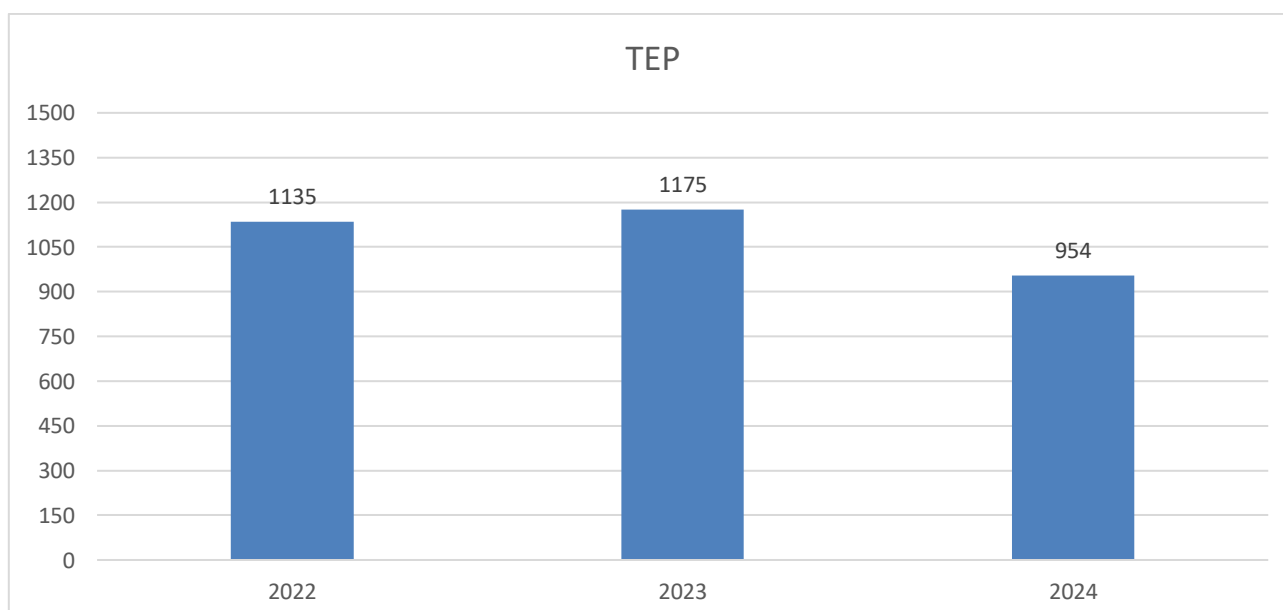
Il dato relativo al consumo di energia elettrica è stato ricavato dall'analisi delle bollette fornite dal gestore del servizio. Si rileva una riduzione complessiva dei consumi pari a circa il 18% rispetto all'anno precedente. Tale diminuzione è imputabile a una pluralità di interventi di efficientamento energetico attuati nel tempo, tra cui la completa sostituzione delle lampade tradizionali con sistemi di illuminazione a tecnologia LED e il progressivo rinnovo del parco macchine e attrezzature con modelli a più elevata efficienza energetica.

Grafico 4



Nel corso del 2024 il fabbisogno energetico complessivo dell'impianto è stato pari a 954 TEP. La riduzione di tale parametro rispetto all'anno precedente è riconducibile principalmente alla diminuzione dei consumi di energia elettrica, conseguente agli interventi di efficientamento energetico realizzati, nonché al completo azzeramento del consumo di gas metano, a seguito della disattivazione della centrale termica alimentata a gas.

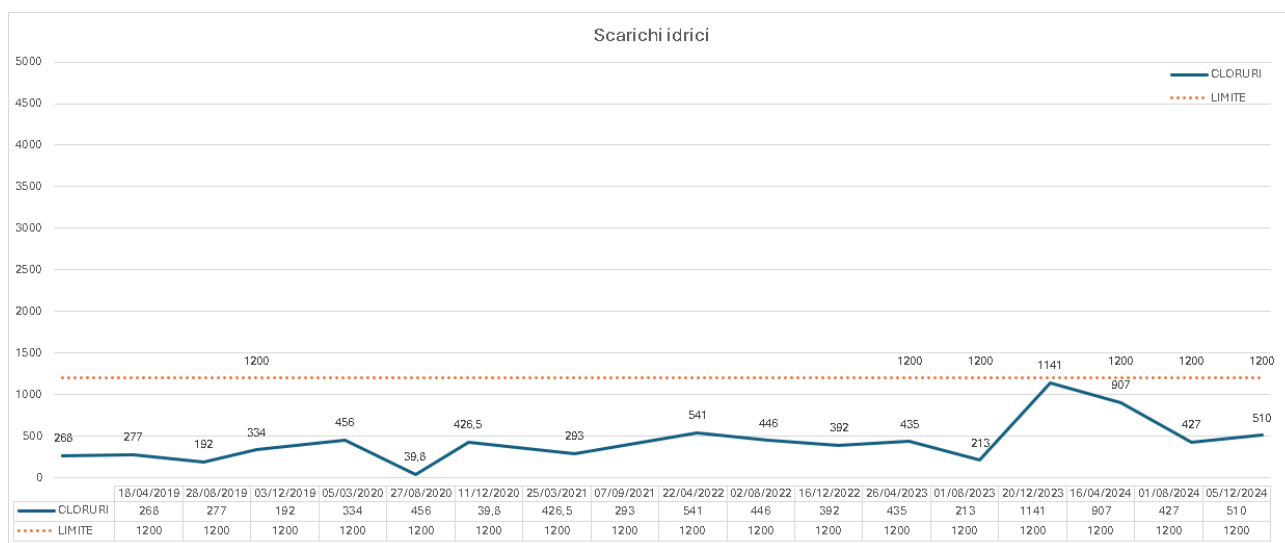
Grafico 5



**1.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA**

<b>Emissione</b>	<b>Ubicazione/Provenienza</b>		<b>Portata</b>	<b>Inquinanti</b>
E7	Galvanica 2°piano	PAL 2°P	15.000	Nichel
				Stagno
	Galvanica 2°piano	Stripper Sn 2°P		Piombo
				COV
				Nebbie acide
E10	Fotostampa 2°piano	Attivazione 2°P	3000	Nebbie acide  Polveri
	Laboratorio chimico piano terra	Laboratorio PT		
	Linea di pulizia delle superfici mediante plasma atmosferico e linea di attivazione a base acida	Plasma atmosferico 2°P		
	Laboratorio chimico secondo piano	Laboratorio 2°P		
E13	Foratura piano terra	Plasma PT	3000	Polveri COV  Nebbie basiche
	Foratura piano terra	Foratura laser PT		
	Multistrati 1°piano	Prepreg 1°P		
	Fotostampa 2°piano	Laminatori 2°P		
E14	Foratura piano terra	Foratura piastre	3800	COV
				Polveri
E23	Multistrati 1°piano Galvanica 2°piano	Vasche annerimento rame Incisione ammoniacale	250	Nebbie acide Ammoniaca
E24	Pressaggio 1°piano	Forni 1°P	7000	COV
		Pompe vuoto 1°P		
		Cappe 1°P		
	Fotostampa 2°piano	Sviluppo 2°P		
E38	Multistrati 2°piano	Incisione acida	5000	Nebbie acide
	Galvanica 2°piano	Galvanica 2 (panel)		
E44	RF + Pressaggio piano terra	Pompe vuoto	7000	COV
		Bonding		
		Estrazione ambiente		
		Cappa laminatore		
		2 Forni		
E46	Sviluppo e strippaggio multistrati + strippaggio dryfilm 2P	Sviluppo multistrati	2500	Nebbie basiche
		Strippaggio multistrati		
		Strippaggio dry film 2°P		
E48	Cappa permanganato + cappa rame chimico	Linea metallizzazione	35000	Nebbie acide SOV Aldeide

## 1.5 EMISSIONI IN ACQUA



In riferimento al monitoraggio analitico dei parametri previsti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, si allegano alla presente relazione i referti analitici relativi ai campioni prelevati presso lo scarico identificato come S1 nel corso dell'anno 2024.

I risultati ottenuti evidenziano la conformità ai limiti normativi per tutti i parametri oggetto di controllo, come stabilito nei prescritti riferimenti autorizzativi. Non sono state rilevate superamenti dei valori limite di emissione previsti dall'AIA.

## 1.6 INQUINAMENTO ACUSTICO

L'ultima valutazione di impatto acustico è stata effettuata nel mese di giugno 2018 dalla società ECORICERCHE, per il tramite del tecnico competente in acustica ambientale dott. R. Bassissi (Iscrizione Provincia di Modena n. 62315/335 del 19.09.2000), con l'obiettivo di verificare la compatibilità acustica del complesso industriale con il contesto territoriale circostante.

I risultati delle misurazioni hanno evidenziato il rispetto dei limiti di immissione presso i ricettori sensibili, nonché la conformità del valore differenziale ai limiti stabiliti dalla classificazione acustica del Comune di Genova.

In ottemperanza alla prescrizione n. 3 dell'Atto Dirigenziale n. 1769/2018 (relativa alla richiesta di nuova perizia fonometrica a seguito dell'installazione dello scrubber E48 asservito alla nuova linea di metallizzazione), in data 27/10/2020 ECORICERCHE ha eseguito una valutazione del contributo acustico della nuova sorgente, in attesa della possibilità di procedere alla verifica del livello residuo e ambientale presso i ricettori sensibili. L'impossibilità di completare tale verifica è stata causata dalla temporanea rimozione delle barriere acustiche autostradali in corrispondenza del viadotto Ruscarolo.

Le misurazioni sono state condotte secondo la norma tecnica UNI 10855:1999 e i risultati, trasmessi agli Enti competenti in data 09/11/2020 tramite PEC, indicano che il contributo acustico della nuova sorgente risulta trascurabile o modesto ( $\leq 0,5$  dBA), confermando la compatibilità con i limiti normativi in materia di inquinamento acustico.

Come già comunicato agli Enti, le misure di livello acustico previste verranno effettuate e trasmesse entro sei mesi dall'ultimazione dei lavori di ripristino delle barriere fonoassorbenti sul viadotto Ruscarolo, a cura di Società Autostrade per l'Italia.

## 1.7 RIFIUTI

Come negli anni precedenti, segue un quadro riassuntivo dei rifiuti smaltiti e dei codici specchio.

Tabella 3. panoramica generale dei rifiuti

CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	FASE DEL PROCESSO DA CUI SI ORIGINA	PRODUZIONE ANNUA (2024, Kg)	N° CONFERIMENTI ANNUI	TIPOLOGIA IMPIANTI DI DESTINO	RIF. CERTIFICATO ANALITICO *PER VERIFICA CONFERIBILITA' IMP. DEST. (ove richiesto)
060313*	Esausto Cuproammoniacale	Incisione ammoniacale	102176	9	R5	24LA06717 del 30/05/2024
060313*	Cloruro Rameico	Incisione acida			R5	24LA06716 del 30/05/2024
060313*	Solder stripper	Multistrato	41340	11	D15	24LA14762 del 17/10/2024
060313*	Rame elettrolitico	Placcatura		3	D15	24LA14763 del 17/10/2024
060313*	Sali e loro soluzioni	Catalyst Metallizzazione		1	D15	24LA06719 del 30/05/2024
060313*	Rack streep	Metallizzazione		8	D15	24LA06718 del 30/05/2024
060314	Solfato d'Ammonio	Abbattimento vapori ammoniacali	93065	16	D15	24LA00594 del 16/02/2024
060314	Condizionante/neutralizzante metallizzazione	Metallizzazione	3080	3	D15	24LA08972 04/07/2024
060502*	Fanghi da depurazione	Depurazione acque reflue	123.110	14	D15	24LA00596 del 16/02/2024
101103	Prepreg	Taglio materiali di base	770	3	D15	3904/24 del 23/10/2024
110198*	Solvente	Metallizzazione	800	1	D15	24LA10797 del 01/08/2024

CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	FASE DEL PROCESSO DA CUI SI ORIGINA	PRODUZIONE ANNUA (2024, Kg)	N° CONFERIMENTI ANNUI	TIPOLOGIA IMPIANTI DI DESTINO	RIF. CERTIFICATO ANALITICO *PER VERIFICA CONFERIBILITA' IMP. DEST. (ove richiesto)
120104	Polveri di taglio e di foratura	Taglio e foratura cs	1.660	3	R13	3213/24 del 11/09/2024
130205*	Oli esausti	Manutenzione Impianti	500	2	R12	24LA02921 del 20/03/2024
150101	Carta e cartone	Gestione Imballaggi	16.840	28	R13	2411/24 del 08/07/2024
150102	Imballaggi in plastica	Imballaggi	3.070	39	R12	2412/24 del 08/07/2024
150103	Imballaggi in legno	Gestione magazzino	32.820	16	R13	2413/24 del 08/07/2024
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	Utilizzo materie prime	7.010	41	D13	1752/24 del 22/05/2024
150202*	Assorbenti, materiali filtranti	Manutenzione struttura	2.200	25	D13	24LA10798 del 26/08/2024
160214	Apparecchiature fuori uso	Smaltimento macchinari	19.600	12	R13	2410/24 del 08/07/2024
160216	Laminato e circuiti	Taglio e scontornatura materiale di base	6.120	4	R13	scheda finale caratterizzazione del 08/04/2024
160305*	Stripper Dry film esausto	Sviluppo e strippaggio dry film	2000	3	D15	24LA06720 del 30/05/2024
160306	Dry film esausto	Sviluppo e strippaggio dry film	12680	12	D15	24LA00595 del 16/02/2024
160901*	Permanganato	Metallizzazione	4160	5	D15	24LA14764 del 17/10/2024
170203	Plastica non riciclabile	Manutenzione struttura	7030	40	R12	3903/24 del 23/10/2024

CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	FASE DEL PROCESSO DA CUI SI ORIGINA	PRODUZIONE ANNUA (2024, Kg)	N° CONFERIMENTI ANNUI	TIPOLOGIA IMPIANTI DI DESTINO	RIF. CERTIFICATO ANALITICO *PER VERIFICA CONFERIBILITA' IMP. DEST. (ove richiesto)
170402	Alluminio	Foratura	2890	12	R13	2414/24 del 08/07/2024
170405	Ferro e Acciaio	Gestione impianti	18340	17	R13	2415/24 del 08/07/2024
170604	Materiali isolanti	Manutenzione	980	7	D15	3212/24 del 11/09/2024
080318	Toner diversi da 080317*	Ufficio	100	1	D15	Scheda di caratterizzazione del 08/04/2024
060313*	Catalyst	Metallizzazione	840	1	D15	24LA06719 del 30/05/2025
170204*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	Manutenzioni	2890	23	D15	Scheda di caratterizzazione del 23/04/2024

Tabella 4. Rifiuti codici specchio

CER	PROCESSO CHE GENERA IL RIFIUTO	SOSTANZE UTILIZZATE	SOSTANZE PRESENTI NEL RIFIUTO	CONC. (mg/Kg)	MOTIVAZIONI DELLA NON PERICOLOSITA'	RIF. CERTIFICATO ANALITICO*
060314	Abbattimento vapori ammoniacali	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10 Dec 955/2014/UE Comunicazione UE 2018/C 124/01	24LA00594 del 16/02/2024
060314	Metallizzazione	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10 Dec 955/2014/UE Comunicazione UE 2018/C 124/01	24LA08972 04/07/2024
080318	Utilizzo stampanti / Toner	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10 Dec 955/2014/UE Comunicazione UE 2018/C 124/01	Scheda di caratterizzazione del 08/04/2024
160214	Apparecchiatur e fuori uso	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10 Dec 955/2014/UE	2410/24 del 08/07/2024

CER	PROCESSO CHE GENERA IL RIFIUTO	SOSTANZE UTILIZZATE	SOSTANZE PRESENTI NEL RIFIUTO	CONC. (mg/Kg)	MOTIVAZIONI DELLA NON PERICOLOSITA'	RIF. CERTIFICATO ANALITICO*
					Comunicazione UE 2018/C 124/01	
160216	Taglio e scontornatura materiale di base	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10 Dec 955/2014/UE Comunicazione UE 2018/C 124/01	scheda finale caratterizzazione del 08/04/2024
160306	Sviluppo e strippaggio dry film	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10 Dec 955/2014/UE Comunicazione UE 2018/C 124/01	24LA00595 del 16/02/2024
170604	Materiali isolanti	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10 Dec 955/2014/UE Comunicazione UE 2018/C 124/01	3212/24 del 11/09/2024
150101	Imballaggi di carta e cartone	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10 Dec 955/2014/UE Comunicazione UE 2018/C 124/01	2411/24 del 08/07/2024
170405	Ferro e acciaio	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10 Dec 955/2014/UE Comunicazione UE 2018/C 124/01	2415/24 del 08/07/2024
170402	Alluminio	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10 Dec 955/2014/UE Comunicazione UE 2018/C 124/01	2414/24 del 08/07/2024
150102	Imballaggi di plastica	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10 Dec 955/2014/UE Comunicazione UE 2018/C 124/01	2412/24 del 08/07/2024
170203	Plastica	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10 Dec 955/2014/UE Comunicazione UE 2018/C 124/01	3903/24 del 23/10/2024
150103	Imballaggi di legno	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	*	D.Lgs. 152/06 D.Lgs. 205/10 Dec 955/2014/UE Comunicazione UE 2018/C 124/01	2413/24 del 08/07/2024

Tabella 5. Rifiuti pericolosi

CER	PROCESSO CHE GENERA IL RIFIUTO	SOSTANZE UTILIZZATE	SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI NEL RIFIUTO	FRASI DI RISCHIO DELLE SOSTANZE CHE COMPONGONO IL RIFIUTO	CLASSE DI PERICOLO DEL RIFIUTO	RIF. CERTIFICATO ANALITICO*
060313*	Incisione acida	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H400, H410, H411, H412, H315, H319, H302	HP2, HP5, HP8, HP14	24LA06716 del 30/05/2024
060313*	Linea di annerimento	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H335	HP5, HP6	24LA108000 del 01/08/2024
161001*	Manutenzione	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	/	HP8, HP10, HP14	23LA14108 del 08/11/2023
110198*	Solvente/metallizzazione	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H335	HP8	24LA10797 del 01/08/2024
060313*	Strippaggio telai	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H314, H410, H411, H412	HP8, HP14	24LA06718 del 30/05/2024
060313*	Incisione ammoniacale	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H410, H411, H412, H314, H315, H319, H302	HP5, HP6, HP8, HP14	24LA06717 del 30/05/2024
060313*	Placcatura Rame elettrolitico	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H314, H410, 412, H411	HP6, HP8, HP14	24LA14763 del 17/10/2024
060313*	Solder stripper	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H331, H314	HP6, HP8, HP14	24LA14762 del 17/10/2024
060313*	Metallizzazione Catalyst	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H335	HP4	24LA06719 del 30/05/2025
060502*	Fanghi da depurazione	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H410, H411, H412, H315, H319, H302	HP14	24LA00596 del 16/02/2024
110198*	Metallizzazione Vasca Solvente	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H335	HP8	24LA10797 del 01/08/2024
130205*	Manutenzione impianti	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H411, H410, H412, H414	HP4, HP5, HP14	24LA02921 del 20/03/2024
150110*	Imballaggi materie prime	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H302, H314, H335, H302, H331, H312, H317, H341, H350, H411, H373	HP4, HP5, HP6, HP7, HP11, HP13, HP14	1752/24 del 22/05/2024
150202*	Manutenzione e pulizia impianti	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H410, H400	HP14	24LA10798 del 26/08/2024
160305*	Stripper Dry film esausto	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H335	HP4, HP5, HP6, HP14	24LA06720 del 30/05/2024
160901*	Metallizzazione	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	/	HP4, HP14	24LA14764 del 17/10/2024
170204*	Manutenzione impianti, linee.	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H314	HP4, HP6, HP14	Scheda di caratterizzazione del 23/04/2024
200121*	Tubi fluorescenti	VEDI SDS SU SERVER AZIENDALE	*	H330, H360, H372, H410	HP6, HP10, HP5, HP14	Rapporto di prova caratterizzazione del 05/04/2024

\* Si allegano i certificati analitici

**1.8 TABELLA STOCCAGGIO RIFIUTI**

CER	Tipologia di Rifiuto	Ubicazione Rifiuto	Quantità max stoccabile
130205*	Oli esausti	Gabbia esterna primo piano	2 Fusti da 200 litri
160107*	Filtri dell'olio	Gabbia esterna primo piano	1 Fusto da 200 litri
150103	Imballaggi in legno	Cortile primo piano	Cassone da 8/10 m <sup>3</sup>
150101	Carta e cartone	Cortile primo piano	Cassone da 10 m <sup>3</sup>
		Secondo piano zona PAL	Big bag totale 1 m <sup>3</sup>
		Area taglio piano terra	Big bag totale 1 m <sup>3</sup>
060502*	Fanghi da depurazione	Cortile piano terra	Cassone da 15 m <sup>3</sup>
160216	Laminati in rame e componenti fuori uso, sfridi di scontornatura	Area Foratura piano terra	1 big bag da 1m <sup>3</sup>
		Area laminati piano terra	1 cubitainer da 1m <sup>3</sup>
		Magazzino primo piano	1 cubitainer da 1m <sup>3</sup>
		Magazzino interno piano terra	3 cubitainer
060313*	Esausto Cuproammoniacale	Magazzino esterno primo piano	1 cisterna da 6m <sup>3</sup>
120104	Polveri di taglio e di foratura	Area esterna piano terra zona centrale termica	1 big bag da 1m <sup>3</sup>
		Magazzino interno piano terra	4 big bag
160306	Dry film esausto	Zona depurazione piano terra	1 cubitainer da 1m <sup>3</sup>
		Zona incisione (ammoniacale + acida) secondo piano	1+1 cubitainer da 1m <sup>3</sup>
		Gabbia esterna primo piano	2 cubitainer
170402	Alluminio	Area Foratura	1 cassone da 1m <sup>3</sup>
		Area stoccaggio esterna primo piano	2 cassoni 2 m <sup>3</sup>
170405	Ferro e Acciaio	Area stoccaggio esterna primo piano	2 cassoni 2 m <sup>3</sup>
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	Magazzino interno piano terra	6 bancali
160214	Apparecchiature fuori uso diverse da voci 160209 a 160213	Magazzino interno primo piano	1 big bag
161001*	Soluzioni acquose contenenti sostanze pericolose	Gabbia esterna primo piano	1 cubitainer / Rifiuto non prodotto sistematicamente ma generato da operazioni di manutenzione

CER	Tipologia di Rifiuto	Ubicazione Rifiuto	Quantità max stoccabile
160305*	Stripper dry film	Gabbia esterna primo piano	1 cubitainer
170604	Materiali isolanti	Magazzino interno piano terra	Rifiuto non prodotto sistematicamente ma generato da operazioni di manutenzione
170202	Vetro	Magazzino interno piano terra	Rifiuto non prodotto sistematicamente ma generato da operazioni di manutenzione
060313*	Solder stripper	Gabbia esterna primo piano	1 cubitainer
		Secondo piano zona incisione ammoniacale	1 cubitainer
060313*	Stagno elettrolitico esausto	Gabbia esterna primo piano	Rifiuto non prodotto sistematicamente ma generato da operazioni di manutenzione
161002	Rifiuti liquidi acquosi	Gabbia esterna primo piano	Rifiuto non prodotto sistematicamente ma derivato dallo spurgo dei piezometri
060313*	Cloruro Rameico	Magazzino esterno primo piano	3 serbatoi da 3m <sup>3</sup>
060313*	Rame elettrolitico	Gabbia esterna primo piano	Rifiuto non prodotto sistematicamente ma generato da operazioni di manutenzione
060313*	Rack streep	Gabbia esterna primo piano	1 cubitainer/ Rifiuto non prodotto sistematicamente ma generato da operazioni di manutenzione
060313*	Catalyst	Gabbia esterna primo piano	3 cubitainer / Rifiuto non prodotto sistematicamente ma generato da operazioni di manutenzione
060314	Solfato d'Ammonio	Area depurazione piano terra	2 serbatoi da 3m <sup>3</sup>
150102	Imballaggi in plastica	Secondo piano zona PAL	1 big bag da 1m <sup>3</sup>
		Magazzino interno piano terra	6 big bag
150202*	Filtri e materiali filtranti	Area esterna coperta primo piano	1 big bag
		Magazzino interno piano terra	1 big bag
110198*	Rame chimico (esausta metallizzazione)	Gabbia esterna primo piano	3 cubitainer
110198*	solvente	Gabbia esterna primo piano	3 cubitainer
160901*	Permanganato	Gabbia esterna primo piano	2 cubitainer
080318	Toner	Magazzino interno primo piano	2 fusti
101103	Prepreg	Magazzino laminati primo piano	1 big bag da 1m <sup>3</sup> o cubitainer

CER	Tipologia di Rifiuto	Ubicazione Rifiuto	Quantità max stoccabile
120121	Carta abrasiva	Magazzino interno piano terra	3 big bag
170204*	Vetro, plastica, legno contaminati o contenenti sostanze pericolose	Magazzino interno piano terra	2 big bag
170203	Plastica	Area laminati piano terra	1 big bag da 1m <sup>3</sup>
		Area annerimento primo piano	1 big bag da 1m <sup>3</sup>
		Magazzino interno piano terra	6 big bag
		Secondo piano zona PAL	1 big bag da 1m <sup>3</sup>

### 1.9 INDICATORI DI PRESTAZIONE

I dati risultano complessivamente allineati rispetto alla media del triennio di riferimento, nonostante si registri un progressivo incremento del numero di inner layers lavorati. Tale andamento è riconducibile alla progressiva evoluzione del modello produttivo aziendale, orientato verso circuiti a più elevato contenuto tecnologico, caratterizzati da un numero crescente di strati interni.

Di conseguenza, a fronte di una riduzione dei metri quadrati di prodotto finito, si evidenzia un aumento della complessità dei manufatti, che comporta la necessità di processare un numero significativamente maggiore di strati interni per unità di prodotto.

Tabella 6. Indicatori di prestazione

Tabella 7. Sommatoria delle concentrazioni medie di Pb, Ni, Sn, Zn, Cu, Fe (esprese in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) rilevate nelle acque di scarico nei tre autocontrolli moltiplicata per il volume scaricato nell'anno

METALLI	2022	2023	2024
Pb	145,1	163,2	181,4
Ni	145,1	163,2	181,4
Sn	145,1	163,2	181,4
Zn	309,5	674,7	181,4
Cu	149,9	119,7	108,8
Fe	2031,2	1360,4	1088,2

Sommatoria delle concentrazioni medie (esprese in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) dei metalli: Pb, Ni, Sn, Zn, Cu, Fe rilevate nelle acque di scarico nei tre autocontrolli, rapportata al volume scaricato nell'anno e ai m<sup>2</sup> di circuiti lavorati. Per Pb, Ni e Sn i valori sono risultato di una sommatoria di limiti di rilevabilità.

Per quanto riguarda i parametri in cui si rilevano valori analitici ripetuti, si precisa che, nel calcolo dell'indice di prestazione metalli (espressi in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), è stato adottato il valore corrispondente al limite di quantificazione previsto dall'analisi di laboratorio.

## **2. GESTIONE IMPIANTI**

Il controllo periodico inerente alla gestione degli impianti, così come definito nel Manuale di Gestione Ambientale, è attivo dal 2008.

## **3. SINTESI DELLE VARIAZIONI IMPIANTISTICHE ED ORGANIZZATIVE**

Nel corso dell'anno 2023 è stato concluso il periodo di sperimentazione relativo alla nuova macchina di pulizia a secco mediante tecnologia al plasma atmosferico.

La comunicazione ufficiale di fine sperimentazione è stata trasmessa agli Enti competenti tramite PEC in data 19/01/2024.

## **4. PIANO DI RISPARMIO ENERGETICO**

Nel corso dell'anno 2024 e con proiezione al 2025, sono stati avviati e pianificati una serie di interventi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici, al miglioramento dell'efficienza impiantistica e alla sostenibilità ambientale. Di seguito si riportano le principali azioni intraprese o programmate:

1. Inserimento della macchina di pulizia a secco con plasma atmosferico, accettato dagli Enti competenti come modifica non sostanziale (vedi nota assunta al protocollo, trasmessa tramite PEC). L'adozione di tale tecnologia consente la riduzione dei consumi di energia e di prodotti chimici associati ai precedenti trattamenti.
2. Completamento della sostituzione dell'intero sistema di illuminazione: tutte le lampade a neon presenti nello stabilimento sono state sostituite con apparecchi a tecnologia LED a basso consumo energetico, con conseguente riduzione della potenza installata e del fabbisogno elettrico.
3. Disattivazione dell'ultima caldaia a basamento presso la centrale termica, con conseguente eliminazione del consumo di gas metano. La dismissione è stata formalizzata con comunicazione trasmessa al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Genova nel mese di febbraio 2024, attestante la non assoggettabilità all'attività 74.1.A ai sensi del D.P.R. 151/2011.
4. Pianificazione per l'anno 2025 dell'installazione di un impianto ad osmosi inversa, finalizzato al recupero e riutilizzo delle acque di processo, con benefici attesi sia in termini ambientali sia energetici, grazie alla riduzione della richiesta di acqua demineralizzata.
5. Pianificazione per il 2025 dell'ammodernamento dell'impianto di trattamento delle acque, con l'obiettivo di aumentare l'efficienza di processo e ottimizzare il bilancio idrico dello stabilimento.
6. Pianificazione per il 2025 dell'accorpamento dei camini di emissione. L'intervento è finalizzato alla razionalizzazione delle emissioni convogliate, attraverso l'integrazione in un sistema di abbattimento fumi. Tale soluzione consentirà un miglioramento dell'efficacia dei sistemi di trattamento, un maggiore controllo dei parametri emissivi, nonché una semplificazione gestionale e autorizzativa del comparto emissivo.

## **5. QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DEGLI IMPIANTI**

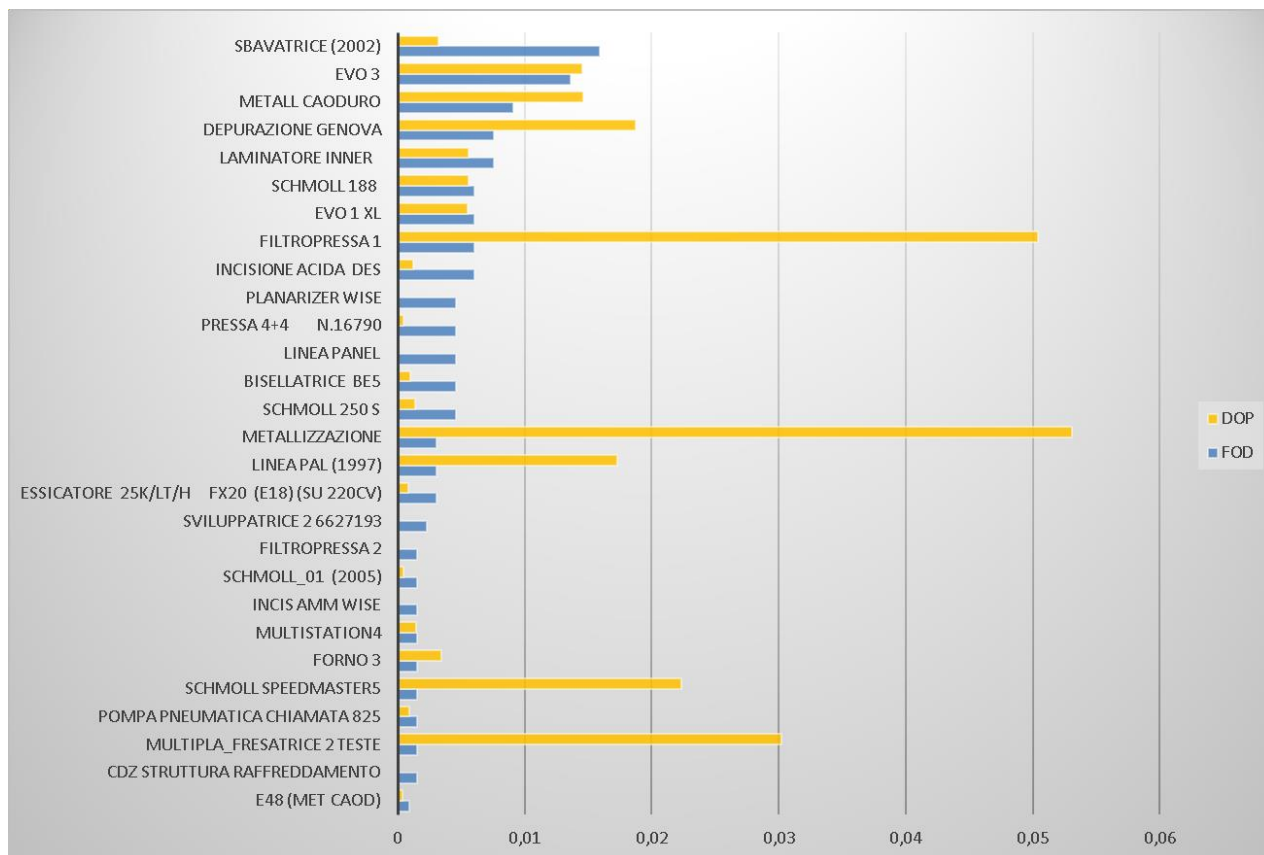
La Cistelaier, nel 2024, ha lavorato 12 mesi, per 5/6 giorni a settimana (chiusura settimanale a Ferragosto e Natale), con una media di 20 gg/mese lavorati. I giorni lavorativi totali sono 254. Gli impianti strategici sono rimasti in funzione per tutte le 24 ore, dal lunedì al venerdì.

## **6. PROVE DI TENUTA DEI SERBATOI**

Il controllo della tenuta dei serbatoi è stato eseguito conformemente a quanto previsto nel paragrafo 13.1 del Manuale di Gestione Ambientale.

Nel corso dell'anno 2024 sono stati effettuati i controlli periodici previsti sull'integrità strutturale e sulla tenuta dei serbatoi e dei relativi bacini di contenimento. Tutti gli esiti sono risultati positivi, senza evidenze di perdite, danneggiamenti o non conformità rispetto ai requisiti tecnici e ambientali applicabili.

## 7. ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI 2024



Dall'analisi del grafico emerge che l'indicatore di corretta manutenzione, rappresentato dal parametro FOD, il quale tiene conto dei fallimenti delle apparecchiature, non ha mai superato il valore limite prefissato di 0,4 per nessun macchinario.

Si osserva inoltre che le unità di misura utilizzate nel grafico sono estremamente contenute (con valori compresi nell'ordine di grandezza tra 0,01 e 0,06.). Questo dato evidenzia un livello molto basso di malfunzionamenti o criticità operative.

Considerato lo stato di obsolescenza funzionale della macchina utensile 'Multipla Fresatrice a 2 Teste', si prevede la sua dismissione e successiva rottamazione nel corso dell'anno 2025.

In considerazione di quanto sopra, non si ritiene necessario un incremento della Manutenzione Periodica (MP), poiché l'attuale regime manutentivo si dimostra efficace e proporzionato rispetto agli standard di affidabilità richiesti.

I dati raccolti confermano il buon funzionamento del piano di manutenzione attualmente in vigore, senza evidenze che giustifichino l'adozione di interventi correttivi o un potenziamento del piano stesso. La costante presenza di valori contenuti del parametro FOD dimostra che anche in presenza di DOP elevati non si sono verificati guasti significativi, rafforzando l'evidenza dell'efficacia dell'approccio manutentivo adottato.

## 8. SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA

Nel corso dell'anno 2024 non si sono verificate situazioni di emergenza rilevanti. Eventuali eventi minori sono stati oggetto di analisi puntuale. Le procedure di emergenza attualmente in vigore sono state sottoposte a verifica e riesame al fine di garantirne la continua efficacia, adeguatezza e conformità ai requisiti normativi e operativi.

## 9. MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE E SUOLO

Piezometro	Coordinate Gauss-Boaga	Lunghezza del piezometro (m)	Profondità dei tratti fenestrati (da m...a m...)	Soggiacenza statica da bocca pozzo
S1PZ1	1488710,554 mE 4919497,173 mN	10	Da 3m a 10m	- 6,00m
S2PZ2	1488707,49 mE 4919527,07 mN	12	Da 3m a 12m	-7,68m

Si riporta di seguito un riassunto delle attività svolte, sino ad arrivare alla stesura della relazione geologico-ambientale inerente il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee e del livello freatico eseguita dalla società incarica Geo Group Srl di Modena e inviata agli Enti via PEC in data 04/03/2020 e alla risposta alla richiesta di ulteriori approfondimenti su fondo naturale da parte di ARPAL:

- comunicazione in data 03/08/2018 agli Enti competenti ai sensi dell'art. 245 del D. Lgs. n. 152/2006 di potenziale contaminazione delle acque sotterranee per il parametro Nichel a seguito del rinvenimento del superamento del limite normativo previsto dal D. Lgs. n. 152/2006 (Titolo V Allegato 5 Tab. 2) per tale parametro nelle analisi eseguite sul piezometro S1PZ1, al termine dell'indagine inerente all'esecuzione di "Accertamento preliminare della qualità del sottosuolo e delle acque sotterranee di un'area sita in Via Pillea n. 8 nel Comune di Genova (GE) di proprietà della ditta Cistelaier S.p.A." Rif. 167/18;
- comunicazione agli Enti competenti in data 07/09/2018 della proposta del piano di indagini di monitoraggio del parametro Nichel nei piezometri installati presso lo stabilimento in oggetto;
- approvazione del piano di indagini da parte della Città Metropolitana di Genova tramite comunicazione ricevuta in data 23/10/2018;
- comunicazione in data 14/11/2018 ad ARPAL delle date previste per il campionamento trimestrale delle acque sotterranee nei due piezometri esistenti per l'anno di monitoraggio previsto: 29/11/2018, 27/02/2019, 31/05/2019, 28/08/2019;
- comunicazione in data 24/10/2019 di richiesta di ultimo campionamento da eseguire in data 03/12/2019 ai fini di completare l'annualità del monitoraggio trimestrale del chimismo delle acque sotterranee;
- richiesta in data 31/01/2020 di proroga al 06/03/2020 della consegna dell'elaborato contenente i risultati del monitoraggio trimestrale del chimismo delle acque sotterranee presso i due piezometri installati presso lo stabilimento in oggetto;
- comunicazione in data 18/02/2020 da parte della Città Metropolitana di Genova di accettazione della richiesta di proroga per la consegna dell'elaborato al 06/03/2020.
- trasmissione via PEC agli Enti in data 04/03/2020 della relazione conclusiva in merito alle valutazioni sul superamento del valore di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) per il parametro Nichel nelle acque sotterranee. Dalla relazione si ipotizza una contaminazione di tipo naturale, in quanto il chimismo delle acque di falda è spesso il risultato di processi naturali, come l'interazione acqua-roccia durante il percorso ricarica-emergenza. Il parametro Nichel risulta presente come valore di fondo naturale nei terreni appartenenti al contesto geologico dell'area indagata.
- Risposta alla richiesta di valutazione relazione su fondo naturale da parte di ARPAL (Registro Ufficiale U. 0028248.19-10-2020. h.14:54), inviata con PEC agli Enti in data 04/12/2020: in tale elaborato si precisa quanto segue.
- Risposta alla richiesta di valutazione relazione su fondo naturale da parte di ARPAL (Registro Ufficiale U. 0001445.19-01-2021. h.13:13). Invio della relazione tecnica che si impegna a condurre una relazione geotecnica delle acque sotterranee dei due piezometri.
- Inoltro via PEC per ARPAL RU 1445 del 19/01/2021. Risposta alla richiesta di chiarimento da parte di ARPAL a seguito delle indagini di caratterizzazione geochimica.
- Risposta conclusiva (Registro Ufficiale. U.0005775.02-03-2022. h.08:43.) su fondo naturale per il parametro nichel nelle acque sotterranee.
- Comunicazione via PEC del 05/04/2023 del prelievo di campioni di acqua sotterranee dai due piezometri da effettuarsi in data 26/04/2023
- Comunicazione via PEC del 31/05/2023 dell'intenzione di effettuare un secondo campionamento sul piezometro Pz2 a seguito di un valore anomalo rilevato con il campionamento del 26/04/2023, riferibile agli Idrocarburi totali.

- Comunicazione in data 03/07/2023 agli Enti competenti ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. n. 152/2006 a seguito del verificarsi di un evento potenzialmente in grado di contaminare il sito riferito al parametro idrocarburi totali in seguito al prelievo eseguito in contraddittorio con i tecnici ARPAL del 26/04/2024. Nella stessa comunicazione si segnalava che con il campionamento addizionale del 16/06/2023 il valore degli idrocarburi totali risultava inferiore al limite di quantificazione; si escludeva pertanto che tale contaminazione potesse derivare da una sorgente attiva all'interno del sito produttivo.

- comunicazione del 31/07/2023 in risposta alla richiesta di chiarimenti della CM di Genova Prot. nr.39690.2023 del 13/07/2023 dove si dà riscontro di verifica della corretta tenuta stagna del tappo filettato del piezometro PZ2

-Comunicazione del 19/10/2023 in risposta alla richiesta di chiarimenti ARPAL RIA2023 dove viene ribadito che per il superamento relativo al parametro idrocarburi non è imputabile ad una sorgente attiva interna al sito produttivo ma ad una contaminazione esterna in virtù del posizionamento del piezometro (ubicato a margine di una strada pubblica) e del fatto che in azienda non avviene l'utilizzo e lo stoccaggio di prodotti contenenti tali sostanze

## **10. ALLEGATI**

Si allegano al presente documento:

- le analisi di caratterizzazione dei rifiuti
- riassunto monitoraggi 2024

(Fine del documento)