

Oggetto:

PROVINCIA DI VERCELLI
SETTORE TUTELA AMBIENTALE
Autorizzazione Integrata Ambientale degli impianti esistenti e nuovi
A.I.A N. 788 del 16/03/2012 e s.m.i. e riesame N. 948 del 09/10/2024

Ditta:

EOC Belgium N.V.
Via Famiglia Iona, 25
VERCELLI

Documento:

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (Allegato A.7)
ANNO 2025

Il presente documento è costituito da 40 pagg. compresa la presente copertina e dai seguenti allegati:

Allegati:

- Allegato 1: Lettura contatori acqua, elettricità e gas;
- Allegato 2: Dati batch reparto produzione tensioattivi (data, prodotto, quantità, temperatura, pressione, consumo acqua),
- Allegato 3 e 3.1: Autocontrollo emissioni in atmosfera (autocontrolli emissioni E1 ed E4 anno 2025);
- Allegato 4: Certificati analisi piezometri e soggiacenza falda 2025;
- Allegato 5: Registro dei controlli ed interventi di manutenzione 2025;
- Allegato 6: PRTR 2025;
- Allegato 7: Planimetria aree di stoccaggio (*l'impianto PVAc non è stato realizzato*);
- Allegato 8: Relazione confronto BAT;
- Allegato 9: Audit Ambientale 2025.

EOC_Piano_monitoraggio_2025.doc		0	Maggio 2026	Emissione	P.I. D. Santalucia	EOC Belgium N.V. (ing. G. CITTA)
PROT.	RIF.	REV	DATA	OGGETTO	VISTO	APPROVATO

INDICE

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	3
a) Premessa	3
b) Finalità del piano	3
1) COMPONENTI AMBIENTALI	4
1.1 Materie prime in ingresso	4
1.2 Rifiuti in ingresso	7
1.3 EoW/MPS/Sottoprodotti in ingresso	7
1.4 Prodotti finiti in uscita	8
1.5 Controllo radiometrico	10
1.6 Consumo risorse idriche per uso industriale	10
1.7 Risorse Energetiche	13
1.8 Consumo combustibili	14
1.9 Emissioni in atmosfera	16
1.10 Emissioni in acqua	18
1.11 Rumore	18
1.12 Rifiuti in uscita	19
1.13 Suolo	26
2) GESTIONE DELL'IMPIANTO PRODUTTIVO	32
2.1 Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo	32
2.2 Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari	33
2.3 Eventi accidentali	34
3) INDICATORI DI PRESTAZIONE	35
3.1 Monitoraggio degli indicatori di performance	35
3.2 Circolarità installazione	37
4) RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO	39
5) INFORMAZIONI PRTR	39

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

a) Premessa

Piano di Monitoraggio e Controllo ai sensi della parte II del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n°152 s.m.i. la quale costituisce recepimento ed attuazione della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010 concernente la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento, relativo all'impianto IPPC:

- *codice IPPC 4.1 lett.b: "Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici e in particolare idrocarburi ossigenati, segnatamente alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri e miscele di esteri, acetati, eteri, perossidi e resine epossidiche";*
- *codice IPPC 4.1 lett.m: "Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base come tensioattivi e agenti di superficie",*

Il seguente piano di monitoraggio e controllo è parte integrante dell'A.I.A. relativo all'impianto IPPC della ditta **EOC BELGIUM N.V.**, con stabilimento produttivo sito nel Comune di Vercelli via Famiglia Iona n°25, PEC eocitalia@legalmail.it - telefono 0161 394695 e redatto sulla base di quanto proposto dalla ditta stessa, delle prescrizioni emerse dai pareri pervenuti in fase di istruttoria e della scelta dei metodi di monitoraggio e controllo.

Arpa Piemonte ha valutato ed approvato all'interno del procedimento di cui all'art. 29-quater del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., comma 6, il presente Piano di Monitoraggio e controllo.

La presente relazione contiene tutti i dati di monitoraggio **relativi all'anno 2025**.

b) Finalità del piano

In attuazione dell'art. 29-sexies (Autorizzazione Integrata Ambientale) comma 6 della Parte II del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente Piano, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'A.I.A. suddetta.

1)COMPONENTI AMBIENTALI

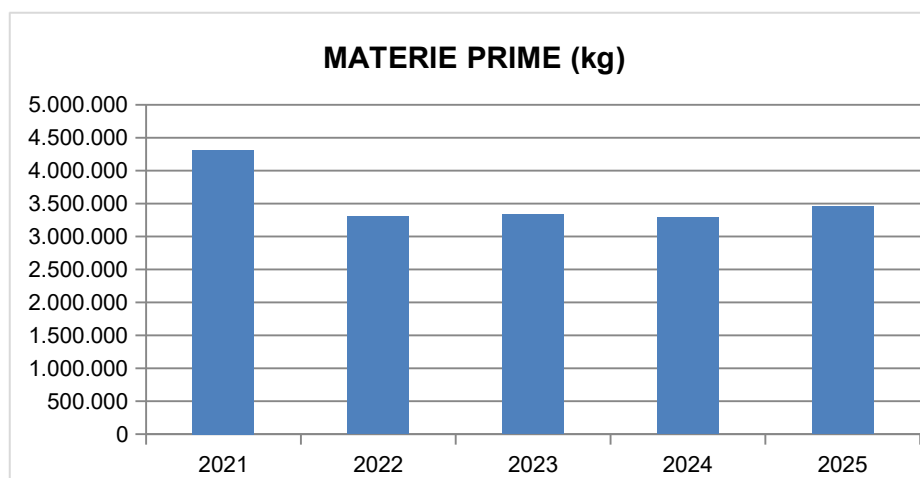
1.1 Materie prime in ingresso

Tab. 1		Materie prime ausiliarie - Tensioattivi					
Nome commerciale	Modalità di stoccaggio	Composizione componente principale	Fase di utilizzo	Stato fisico	Metodo misura	Frequenza	Modalità di registrazione/conservazione dati
Acqua ossigenata	IBC/taniche	Acqua ossigenata	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Acido citrico	Sacchi	Acido citrico	tensioattivi	solido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Acido Cloridrico	IBC/taniche	Acido Cloridrico	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Acido Fosfonico	Fusti	Acido Fosfonico	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Acido Fosforico	IBC/taniche	Acido Fosforico	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Acido lattico	IBC	Acido lattico	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Acido monoclورو acetico	Sacchi	Acido monoclورو acetico	tensioattivi	solido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Acido Solforico	IBC/taniche	Acido Solforico	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Ammina C10	IBC	Ammina C10	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Ammina C12	IBC	Ammina C12	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Ammina C12-14	IBC	Ammina C12-14	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Ammina C12-18	IBC	Ammina C12-18	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Ammina C14 (Farmin Dm 4098)	IBC	Ammina C14 (Farmin Dm 4098)	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Ammina C16	IBC	Ammina C16	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Bicarbonato di Sodio	Sacchi	Bicarbonato di Sodio	tensioattivi	solido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Carbonato di Potassio	Sacchi	Carbonato di Potassio	tensioattivi	solido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Cno amine	IBC	Ammina	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Dietanolammina	ST12	Dietanolammina	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Glicole propilenico	IBC	Glicole	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Glicerina	IBC	Glicerina	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
J_0048v5 acido formico	IBC	Acido formico	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
K_340 estere maleico	IBC	Estere Maleico	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Monosodio Glutammato	Sacchi	Monosodio Glutammato	tensioattivi	solido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Olio di Cocco/Palma	ST11	Olio di Cocco/Palma	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
PKO-PK amine	ST2	Ammina C18	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico

Potassio idrossido 50%	IBC	Potassio idrossido	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Soda caustica 50%	ST1	Idrossido di Sodio	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Sodio Clorito	Taniche	Sodio Clorito	tensioattivi	liquido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Sodio Etilato	Sacchi in fusti	Sodio Etilato	tensioattivi	solido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Sodio Metabisolfito	Sacchi	Sodio Metabisolfito	tensioattivi	solido	Pesata	Annuale	Registro informatico
Sodio Metilato	Sacchi in fusti	Sodio Metilato	tensioattivi	solido	Pesata	Annuale	Registro informatico

Denominazione	Fase di utilizzo	U.M	Quantità 2021	Quantità 2022	Quantità 2023	Quantità 2024	Quantità 2025
Acqua ossigenata	tensioattivi	kg	153.839	177.820,5	194.827	193.689	148.450
Acido citrico	tensioattivi	kg	97.674	60.040	30.011	34.157	36.000
Acido Cloridrico	tensioattivi	kg	0	2.685	8.190	1.000	0
Acido Fosfonico	tensioattivi	kg	370,5	391	431	410	0
Acido Fosforico	tensioattivi	kg	Non più utilizzato nel reparto tensioattivi				
Acido lattico	tensioattivi	kg	4.265	3.042	2.555	1.795	1.200
Acido monocloro acetico	tensioattivi	kg	467.701	331.662	328.676	374.350	480.000
Acido Solforico	tensioattivi	kg	0	3.548	49.673	59.986	50.400
Ammina C10	tensioattivi	kg	15.050	14.493	7.394	0	0
Ammina C12	tensioattivi	kg	40.520	0	0	0	0
Ammina C12-14	tensioattivi	kg	220.537	377.320	311.092	359.914	445.410
Ammina C12-18	tensioattivi	kg	23.639	21.614	4.945	25.441	0
Ammina C14 (Farmin Dm 4098)	tensioattivi	kg	90.249	109.176	133.255	111.737	82.060
Ammina C16	tensioattivi	kg	15.470	15.033	21.981	19.648	28.360
Bicarbonato di Sodio	tensioattivi	kg	1.610	1.808	2.246	2.238	2.450
Carbonato di Potassio	tensioattivi	kg	0	1.005	1.125	1.835	4.200
Cno amine	tensioattivi	kg	7.260	14.350	7.320	7.000	6.340
Dietanolammina	tensioattivi	kg	303.130	233.781	197.758	148.942	120.350
Glicole propilenico	tensioattivi	kg	24.646	22.936	16.167	1.300	0
Glicerina	tensioattivi	kg	1.024	0	0	0	0
J_0048v5 acido formico	tensioattivi	kg	7.751	6.715	5.384	400	0
K_340 estere maleico	tensioattivi	kg	181.667	70.699	114.108	9.700	0
Monosodio Glutammato	tensioattivi	kg	20.625	6.275	9.275	6.725	10.000
Olio di Cocco/Palma	tensioattivi	kg	660.798	534.016	460.199	372.151	424.620
PKO-PK amine	tensioattivi	kg	1.380.655	861.174	993.887	1.101.470	1.047.340
Potassio idrossido 50%	tensioattivi	kg	0	13.617	14.773	22.823	57.400
Soda caustica 50%	tensioattivi	kg	536.700	375.689,5	380.237,8	426.631	503.860
Sodio Clorito	tensioattivi	kg	2.413	1.082	2.050	2.372	2.400
Sodio Etilato	tensioattivi	kg	1.560	700	10	570	1.000
Sodio Metabisolfito	tensioattivi	kg	52.290	46.605	34.011	2.775	0
Sodio Metilato	tensioattivi	kg	2.980	2.150	2.350	1.270	1.200
TOTALI		kg	4.314.424	3.309.427	3.333.921	3.290.329	3.453.040
Variazione percentuale rispetto all'anno precedente:			+17,42	-23.30%	+0.73%	-1,29%	+4.95%

La modalità di registrazione è effettuata mediante REGISTRO INFORMATICO



I quantitativi di materia prima sono in linea con i dati di produzione del Reparto tensioattivi.

1.2 Rifiuti in ingresso
(non applicabile)

1.3 EoW/MPS/Sottoprodotti in ingresso
(non applicabile)

1.4 Prodotti finiti in uscita

Tab. 4		Prodotti finiti - Tensioattivi						
Nome commerciale	Modalità di stoccaggio	Composizione componente principale	Stato fisico	Metodo di misura	Fase di produzione	Quantità in uscita 2025 (ton.)	Frequenza	Modalità di registrazione/ conservazione dati
Eur-Amid PK	ST9	Olio di cocco	L	Certificato analisi qualità	PF	423	M	SAP (gestionale interno)
K 650	IBC	Giallo tartrazina	L		SL	0	M	SAP (gestionale interno)
Euroxide D40	IBC/Tank	Dimethyldecylamine	L	Certificato analisi qualità	PF	0	M	SAP (gestionale interno)
Euroxide LO/A	IBC/Tank	Ammine C12-C14	L	Certificato analisi qualità	PF	541	M	SAP (gestionale interno)
Euroxide LO24	IBC/Tank	Ammine C12-C14	L	Certificato analisi qualità	PF	65	M	SAP (gestionale interno)
Euroxide CPO	IBC/Tank	Ammine C12-C18	L	Certificato analisi qualità	PF	17	M	SAP (gestionale interno)
Euroxide MPAO20	Reattore R1	Ammine C14-C16	L	Certificato analisi qualità	PF	361	M	SAP (gestionale interno)
Euroxide M24	IBC/Tank	Dimethyldecylamine	L	Certificato analisi qualità	PF	68	M	SAP (gestionale interno)
Euroxide M25	IBC/Tank	Dimethyldecylamine	L	Certificato analisi qualità	PF	138	M	SAP (gestionale interno)
Euroxide FAO	IBC/Tank	Ammine C12-C18	L	Certificato analisi qualità	PF	53	M	SAP (gestionale interno)
Euroxide MAO	IBC/Tank	Dimethyldecylamine C14	L	Certificato analisi qualità	PF	0	M	SAP (gestionale interno)
Euroquat PK37	ST7-ST8	Cocamidopropyl betaine	L	Certificato analisi qualità	PF	2.778	M	SAP (gestionale interno)
Euroquat PK37 S	IBC/Tank	Cocamidopropyl betaine	L	Certificato analisi qualità	PF	67	M	SAP (gestionale interno)
Euroquat CF/K	Tank	Lauryl Betaine	L	Certificato analisi qualità	PF	58	M	SAP (gestionale interno)
Exotaine LAC	IBC	Ammine C12-C14	L	Certificato analisi qualità	PF	0	M	SAP (gestionale interno)
Euroquat CB	IBC	Ammine C12-C14	L	Certificato analisi qualità	PF	0	M	SAP (gestionale interno)

Exotaine LAB	IBC/Tank	Ammine C12-C14	L	Certificato analisi qualità	PF	1.184	M	SAP (gestionale interno)
Euroquat PK47	ST10	Cocamidopropyl betaine	L	Certificato analisi qualità	PF	1.129	M	SAP (gestionale interno)
Eurasol PPZ	Tank	Potassium Cocoate	L	Certificato analisi qualità	PF	418	M	SAP (gestionale interno)
Eurowet PG70	IBC	Diethylhexyl sodium sulfosuccinate	L	Certificato analisi qualità	PF	0	M	SAP (gestionale interno)

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Valore 2021	Valore 2022	Valore 2023	Valore 2024	Valore 2025	% di performance rispetto 2024	Modalità di calcolo*	Frequenza autocontrollo
Produzione Tensioattivi	Quantitativo di tensioattivo prodotto	ton	7.969	6.836	6.752	7.090	7.300	+2.96%	M	annuale
Produzione Compounds	Quantitativo di compounds prodotto	ton	3.728	4.173	4.192	4.424	3.448	-22.06%	M	annuale
Produzione Adesivi	Quantitativo di adesivo prodotto	ton	19.448	15.239	12.116	11.413	11.524	+0.97%	M	annuale
	TOTALI	ton	31.145	26.248	23.060	22.927	22.272	-2.86%		

* M, S, C = Misura, Stima, Calcolo

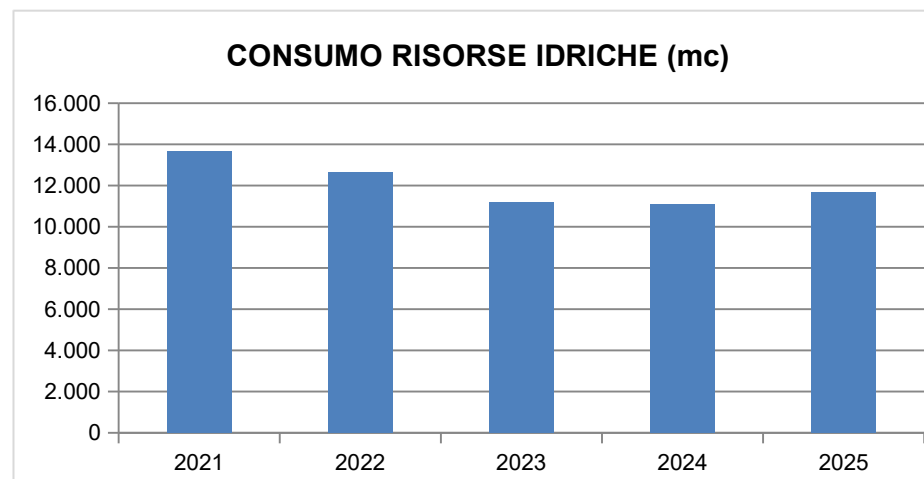
1.5 Controllo radiometrico (non applicabile)

1.6 Consumo risorse idriche per uso industriale

Tab. 6		Risorse idriche						
Tipologia di approvvigionamento (<i>Pozzo, acquedotto, ecc</i>)	Fase di utilizzo	Tipologia (<i>industriale, civile, raffreddamento, ecc.</i>)	Punto di misura	Destinazione	Metodi di misura	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/ conservazione dati
Acquedotto	Produzione tensioattivi	Industriale	Misuratore di portata	Produzione tensioattivi	Lettura contatore	m ³	Mensile	Dati su supporto informatico
Acquedotto	Produzione Compounds	Industriale	Misuratore di portata	Produzione Compounds	Lettura contatore	m ³	Mensile	Dati su supporto informatico
Acquedotto	Produzione Adesivi	Industriale	Misuratore di portata	Produzione Adesivi	Lettura contatore	m ³	Mensile	Dati su supporto informatico
Acquedotto	Produzione	Torre Raffreddamento	Misuratore di portata	Produzione Adesivi	Lettura contatore	m ³	Mensile	Dati su supporto informatico
Acquedotto	Produzione	Produzione vapore	Misuratore di portata	Produzione	Lettura contatore	m ³	Mensile	Dati su supporto informatico
Acquedotto	Stabilimento	Servizi e varie	Misuratore portata	Stabilimento	Lettura contatore	m ³	Mensile	Dati su supporto informatico

Tipologia	Fase di utilizzo	2021	2022	2023	2024	2025	% rispetto al 2024
Acquedotto	Produzione Tensioattivi (SURF)	3.959	3.726	3.908	4.066	4.847	+19.21%
Acquedotto	Produzione Compounds (CMP)	1.600	1.683	1.472	1.362	1.156	-15.12%
Acquedotto	Produzione Adesivi (ADH)	6.079	5.364	4.157	4.095	4.204	+2.66%
Acquedotto	Torre Raffreddamento (SURF)	901	811	784	748	807	+7.89%
Acquedotto	Produzione vapore	908	724	576	567	466	-17.81%
Acquedotto	Servizi e varie	197	330	268	226	173	-23.45%
TOTALI		13.644	12.638	11.165	11.064	11.653	+5.32%

Vedi allegato 1



Dal grafico si evince che l'andamento del consumo totale di risorse idriche è leggermente aumentato rispetto ai quantitativi totali di prodotto finito lavorato dalla Azienda (CMP, ADH, SURF).

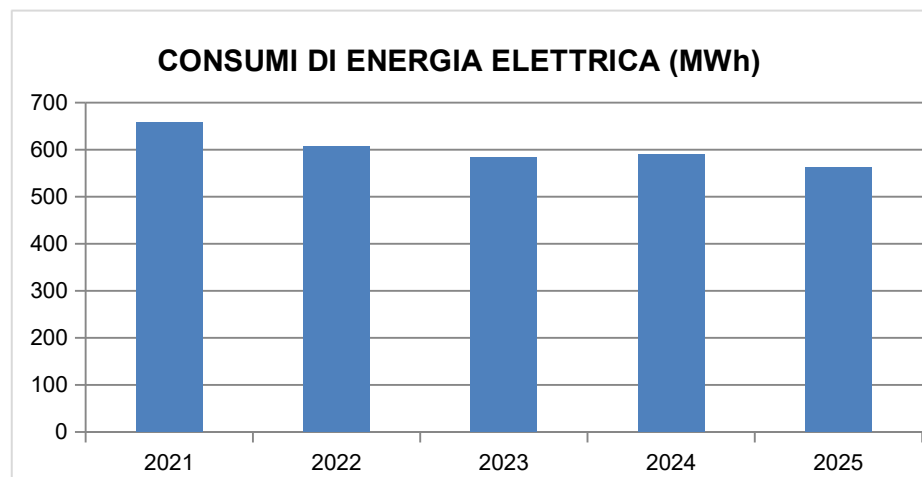
L'incremento rilevato è dovuto principalmente all'aumento dei cicli di lavaggio dell'impianto di acqua demineralizzata, necessario per soddisfare le richieste di maggiore purezza del prodotto finito da parte del mercato.

1.7 Risorse Energetiche

Tab.7	Energia						
Descrizione		Fase di utilizzo	Punto di misura	Metodi di misura	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/ conservazione dati
Consumata	Energia elettrica importata da rete esterna	Intero stabilimento	Contatore		MWh	Mensile	Dati su supporto informatico

Descrizione	2021	2022	2023	2024	2025	% rispetto al 2024
Energia elettrica importata da rete esterna	659,01	605,9	583,7	589,663	562,787	-4.58%

Vedi allegato 1



Dal grafico si evince che l'andamento del consumo totale di energia elettrica è in riduzione rispetto ai quantitativi di prodotto finito lavorato dalla Azienda.

1.8 Consumo combustibili

Tab. 8		Combustibili				
Descrizione		Fase di utilizzo	Metodo di misura	Valore	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Consumo	Metano (MP)	Produzione di vapore	Contatore digitale	Nm ³	Mensile	Reporting (dati aggregati annuali)
	Metano (BP)	Riscaldamento	Contatore	Nm ³	Mensile	Reporting (dati aggregati annuali)

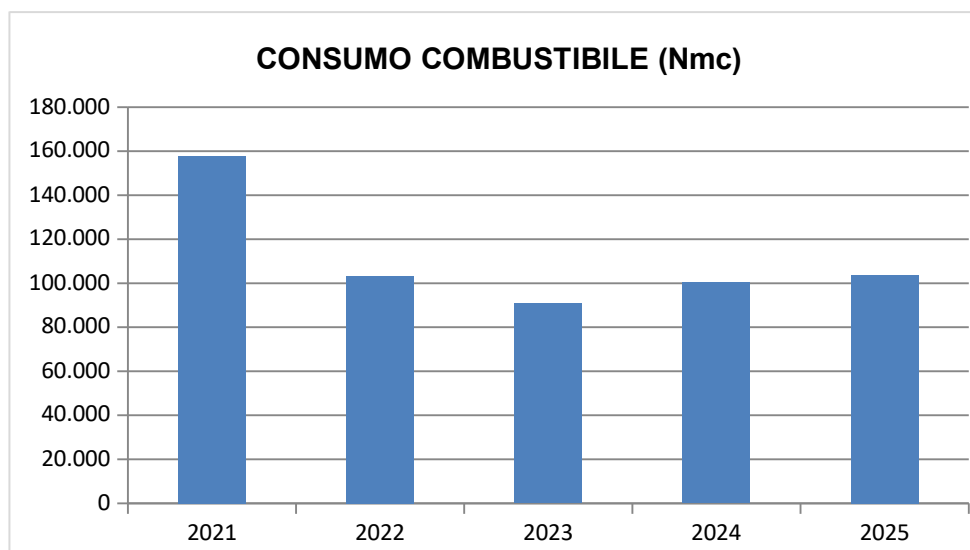
(MP) media pressione – Centrale termica BONO per produzione vapore

(BP) bassa pressione – Impianti riscaldamento locali

	2021	2022	2023	2024	2025	% rispetto al 2024
MP	145.707	98.737	84.217	89.139	92.504	+3.78%
BP	12.191	4.669	6.564	11.101	11.185	+0.76%
Totale	157.898	103.406	90.781	100.240	103.689	+3.44%

Vedi allegato 1

Il grafico seguente riporta il confronto tra i consumi totali rilevati.



Dal grafico si evince che l'andamento del consumo totale di combustibile (nello specifico dovuto principalmente al metano in MP per la centrale termica) è aumentata in quanto è aumentata la produzione di adesivi (ADH) e di relativi prodotti finiti/semilavorati che necessitano l'utilizzo di vapore per la loro produzione.

1.9 Emissioni in atmosfera

1.9.1 Inquinanti monitorati in aria convogliate

Tab.9		Emissioni in aria convogliate							
Punto di emissione	Fase di produzione	Durata emissione giorni/anno	Impianto abbatt.	Parametro/ inquinante	Metodi di misura	U.M.	Valore concentr.	Frequenza	Modalità di registrazione/ conservazione dati
E1	CENTRALE TERMICA	discontinua		Nox	Vedi tabella B	mg/Nm ³	71	Annuale	Reporting (giugno 2025)
				CO	Vedi tabella B	mg/Nm ³	2,9		
				Polveri	Vedi tabella B	mg/Nm ³	2		
E2	REPARTO TENSIOATTIVI	discontinua	Prefiltro sintetico e filtro tasche fibra di vetro	Polveri	Vedi tabella B	mg/Nm ³	1,00	Triennale	Rapporto di analisi (settembre 2024)
				COV	Vedi tabella B	mg/Nm ³	5,78		
E4	Produzione ADESIVI	discontinua	Filtro a tessuto	Polveri	Vedi tabella B	mg/Nm ³	2,30	Triennale	Rapporto di analisi (giugno 2025)
E5	Produzione della dispersione di fluosilicato di sodio	discontinua	Filtro a tessuto	Polveri	Vedi tabella B	mg/Nm ³	/	/	Sospesa (vedi comunicazione del 29/09/2023)
E6	Produzione COMPOUNDS	discontinua	Filtro a tessuto	Polveri	Vedi tabella B	mg/Nm ³	0,81	Triennale	Rapporto di analisi (ottobre 2023)
				Ammoniaca	Vedi tabella B	mg/Nm ³	0,14		
E7	PRODUZIONE COMPOUNDS – miscelatore CT41	discontinua	Filtro a tessuto	Polveri	Vedi tabella B	mg/Nm ³	0,95	Triennale	Rapporto di analisi (gennaio 2024 – <i>modifica non sostanziale CT44</i>)
				Ammoniaca	Vedi tabella B	mg/Nm ³	0,17		

Per quanto riguarda le nuove analisi (2025) delle emissioni E1 – E4, vengono riportati di seguito i valori misurati degli inquinanti (v. *allegato 3*).

N.	Inquinante	U.M.	Valore 2022	Valore 2025	Note
E1	Nox	mg/Nm ³	/	71	I limiti di emissione sono rispettati.
	CO	mg/Nm ³	/	2,9	
	Polveri	mg/Nm ³	/	2	
E4	Polveri	mg/Nm ³	0,90	2,30	I limiti di emissione sono rispettati.

Tabella B - Parametri/Inquinanti monitorati – Metodi di campionamento e misura

Parametro/Inquinante	Metodo	
Portata/Velocità	UNI EN 16911-1	Tubi di Pitot. Determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789	Analizzatore paramagnetico
Vapore acqueo	UNI EN 14790	Determinazione del peso/volume previa condensazione/adsorbimento
NOX	UNI EN 14792	Chemiluminescenza
CO	UNI EN 15058	IR non dispersivo
Polveri (PM)	UNI EN 13284-1	Gravimetria previo campionamento isocinetico
COVT	UNI EN 12619	Totale di sostanze organiche in forma gassosa e vaporosa. Metodo in continuo con ionizzazione di fiamma (FID)
NH3	UNICHIM 632	Spettrofotometria o cromatografia ionica previo assorbimento in soluzione acida
	UNI EN ISO 21877:2020	

Tab. 10		Sistemi di trattamento fumi				
Punto emissione	Fase produttiva	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione	Modalità di controllo e relativa frequenza	Documentazione di riferimento	Modalità di registrazione/conservazione dati
E2 – REPARTO TENSIOATTIVI	Aspirazione da bocca di caricamento del reattore (C.3.0 – fase 2)	Prefiltro sintetico e filtro tasche fibra di vetro	Prefiltro sintetico e filtro tasche fibra di vetro	Misurazione depressione annuale	Registri e manuali uso e manutenzione	Registro manutenzione
E4 – PRODUZIONE ADESIVI	Miscelatori AD21 e AD22 (C.3.1 – fase 3)	Filtro a tessuto	Filtro a maniche	Misurazione depressione annuale	Registri e manuali uso e manutenzione	Registro manutenzione
E5 - Produzione della dispersione di fluosilicato di sodio	Produzione della dispersione di fluosilicato di sodio (C.3.2 – fase 3)	Filtro a tessuto	Filtro a maniche	Misurazione depressione annuale	Registri e manuali uso e manutenzione	Registro manutenzione
E6 – PRODUZIONE COMPOUND	Mescolatori e mulini (C.3.2 – fase 6)	Filtro a tessuto	Filtro a maniche	Misurazione depressione annuale	Registri e manuali uso e manutenzione	Registro manutenzione

1.9.2 Emissioni diffuse

(non applicabile)

1.10 Emissioni in acqua

(non applicabile)

1.11 Rumore

La verifica dell'impatto acustico viene elaborata/aggiornata attraverso le opportune misurazioni fonometriche, ogni qualvolta siano previste modifiche impiantistiche significative presso lo stabilimento e comunque con cadenza quadriennale dal rilascio del provvedimento 948 del 09/10/2024 (entro 08/10/2028).

1.12 Rifiuti in uscita

Tab. 15		Rifiuti prodotti									
Denominazione	EER	Modalità di stoccaggio	Fase di produzione	Operazione di smaltimento/recupero a cui sono destinati	P/NP	Modalità di controllo e di analisi	Parametro	Metodo misura	U.M.	Frequenza di analisi	Modalità di registrazione/conservazione dati
Sali e loro soluzioni (Acqua di lavaggio reparto compound)	06.03.14	Silos CT57	Reparto compounds (C.3.2)	D9-D15	NP	Lab.Analisi esterno	Analisi disponibili in Azienda		Kg	Annuale	Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Carbonato di calcio (residuo filtrazione Reparto Adesivi e Compounds)	06.03.14	Sacchi in IBC in area W1	Reparto adesivi e compounds (C.3.1; C.3.2)	D15	NP	Lab.Analisi esterno	Analisi disponibili in Azienda		Kg	Annuale	Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Carbonato di calcio (residuo filtrazione Reparto Adesivi e Compounds)	06.03.14	Sacchi in IBC in area W1	Reparto adesivi e compounds (C.3.1; C.3.2)	R12	NP				Kg		Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Altri fondi e residui di reazione	07.02.08	IBC in area W1	Reparto adesivi e compounds (C.3.1; C.3.2)	D15	NP				Kg		Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Acque madri di lavaggio (reparto tensioattivi)	07.06.01*	Vasca interrata coperta in area W2	Reparto tensioattivi (C.3.0)	D9	HP4 HP5	Lab.Analisi esterno	Analisi disponibili in Azienda		Kg	Semestrale	Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	08.03.18	Fusto in area W1	Uffici	R13	NP				Kg		Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Fanghi adesivi e sigillanti (Residui di lavorazione Adesivi e Compounds)	08.04.10	IBC in area W1	Reparto adesivi e compounds (C.3.1; C.3.2)	R13	NP	Lab.Analisi esterno	Analisi disponibili in Azienda		Kg	Annuale	Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Fanghi adesivi e sigillanti (Acqua reparto Adesivi e Compounds)	08.04.14	IBC in area W1	Reparto adesivi e compounds (C.3.1; C.3.2)	D9-D13-D15	NP	Lab.Analisi esterno	Analisi disponibili in Azienda		Kg	Annuale	Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi o sigillanti.	08.04.16	Silos/IBC in aree W1 – W5	Reparto adesivi e compounds (C.3.1; C.3.2)	D9-D15	NP	Lab.Analisi esterno	Analisi disponibili in Azienda		Kg	Annuale	Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	13.02.05*	Taniche in area W1	Officina	R13	HP4 HP5				Kg		Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Imballaggi carta e cartone	15.01.01	Container chiuso in aree W3 – W5	Reparto tensioattivi, adesivi e compounds (C.3.0; C.3.1; C.3.2)	R13	NP				Kg		Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti

Tab. 15		Rifiuti prodotti									
Denominazione	EER	Modalità di stoccaggio	Fase di produzione	Operazione di smaltimento/recupero a cui sono destinati	P/NP	Modalità di controllo e di analisi	Parametro	Metodo misura	U.M.	Frequenza di analisi	Modalità di registrazione/conservazione dati
Imballaggi in plastica	15.01.02	<i>Palletts in area W1</i>	Reparto tensioattivi (C.3.0)	R13	NP			<i>Pesata</i>	<i>Kg</i>		Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Imballaggi legno (pallets)	15.01.03	<i>Piazzale esterno in area W1</i>	Reparto tensioattivi, adesivi e compounds (C.3.0; C.3.1; C.3.2)	D15	NP			<i>Pesata</i>	<i>Kg</i>		Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Imballaggi legno (pallets)	15.01.03	<i>Piazzale esterno in area W1</i>	Reparto tensioattivi, adesivi e compounds (C.3.0; C.3.1; C.3.2)	R13-R3	NP			<i>Pesata</i>	<i>Kg</i>		Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Imballaggi metallici	15.01.04	<i>Palletts in area W1</i>	Reparto tensioattivi (C.3.0)	R13	NP			<i>Pesata</i>	<i>Kg</i>		Ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Imballaggi misti	15.01.06	<i>Container chiuso/IBC in aree W1 – W3</i>	Reparto tensioattivi, adesivi e compounds (C.3.0; C.3.1; C.3.2)	R13	NP			<i>Pesata</i>	<i>Kg</i>		Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Imballaggi misti	15.01.06	<i>Container chiuso/IBC in aree W1 – W3</i>	Reparto tensioattivi, adesivi e compounds (C.3.0; C.3.1; C.3.2)	D13	NP			<i>Pesata</i>	<i>Kg</i>		Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Imballaggi pericolosi – IBC contaminate (D..)	15.01.10*	<i>Container chiuso/IBC in aree W1 – W4</i>	Reparto tensioattivi e compounds (C.3.0; C.3.2)	D13 - D15	HP4 HP6 HP13 HP14			<i>Pesata</i>	<i>Kg</i>		Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Imballaggi pericolosi – sacchi vuoti tossici	15.01.10*	<i>Container chiuso/IBC in aree W1 – W4</i>	Reparto tensioattivi e compounds (C.3.0; C.3.2)	D15	HP4 HP5			<i>Pesata</i>	<i>Kg</i>		Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Assorbenti, filtranti	15.02.02*	<i>Fusti in area W1</i>	Reparto tensioattivi (C.3.0)	D15	HP4 HP14	<i>Lab. Analisi esterno</i>	<i>Analisi disponibili in Azienda</i>	<i>Pesata</i>	<i>Kg</i>	<i>Semestrale</i>	Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Materiali assorbenti e stracci	15.02.03	<i>Fusti in area W1</i>	Reparti Adesivi e Compounds (C.3.1; C.3.2)	R13	NP	<i>Lab. Analisi esterno</i>	<i>Analisi disponibili in Azienda</i>	<i>Pesata</i>	<i>Kg</i>	<i>Annuale</i>	Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Metalli ferrosi	16.01.17	<i>Fusti/palletts in area W1</i>	Stabilimento	R13	NP			<i>Pesata</i>	<i>Kg</i>		Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti

Tab. 15		Rifiuti prodotti									
Denominazione	EER	Modalità di stoccaggio	Fase di produzione	Operazione di smaltimento/recupero a cui sono destinati	P/NP	Modalità di controllo e di analisi	Parametro	Metodo misura	U.M.	Frequenza di analisi	Modalità di registrazione/conservazione dati
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13	16.02.14	IBC in area W1	Reparto compounds (C.3.2)	R13	NP			Pesata	Kg		Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	16.03.05*	IBC in area W1	Reparto tensioattivi e compounds (C.3.0; C.3.2)	D9-D13-D15	HP4	Lab.Analisi esterno	Analisi disponibili in Azienda	Pesata	Kg	Semestrale/all'occorrenza	Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Rifiuti liquidi acquosi contenenti sostanze pericolose	16.10.01*	IBC in area W1	Reparto tensioattivi e compounds (C.3.0; C.3.2)	D15	NP	Lab.Analisi esterno	Analisi disponibili in Azienda	Pesata	Kg	All'occorrenza	Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01 (non contenenti sostanze pericolose)	16.10.02	Taniche in area W1	Reparto compounds (C.3.2)	D9	NP	Lab.Analisi esterno	Analisi disponibili in Azienda	Pesata	Kg	All'occorrenza	Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Ferro e acciaio	17.04.05	Fusti/palletts in area W1	Reparto tensioattivi (C.3.0)	R4/R13	NP			Pesata	Kg		Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	17.06.03*	Big bags in area W1	Reparto tensioattivi (C.3.0)	D15	HP7	Lab.Analisi esterno	Analisi disponibili in Azienda	Pesata	Kg	All'occorrenza	Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	18.01.03*	Contenitori forniti da smaltitore - Laboratori	Laboratori	D15	HP9			Pesata	Kg		Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti
Rifiuti della pulizia delle fognature	20.03.06	Automezzo di spurgo	Stabilimento	D8	NP			Pesata	Kg		Misurato ad ogni carico e scarico/Gestionale rifiuti

C.3.0 – Reparto TENSIOATTIVI

C.3.1 – Reparto ADESIVI

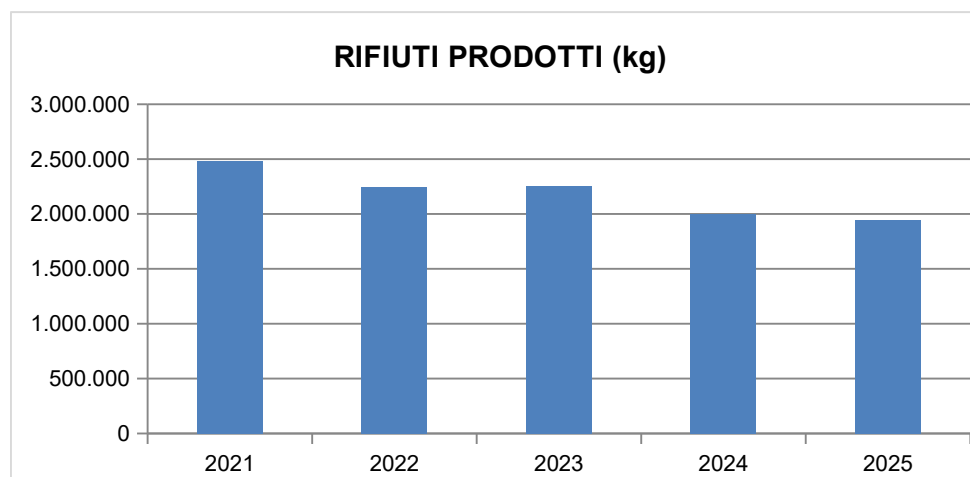
C.3.2 – Reparto COMPOUNDS

Rifiuti prodotti (Codice CER)	U.M	MUD 2021	MUD 2022	MUD 2023	MUD 2024	MUD 2025	Giacenza 01/01/2026	% rispetto al MUD 2024
06.03.14 Sali e loro soluzioni (Acqua di lavaggio reparto compound)	Kg	635.250	580.990	557.810	551.790	452.170	0	-18.05%
06.03.14 Carbonato di calcio (residuo filtrazione Reparto Adesivi e Compounds) – R12, D15	Kg	910	2.180	1.820	1.100	1.430	0	30.00%
07.02.08 Altri fondi e residui di reazione	Kg	0	0	0	0	0	0	0
07.06.01* Acque madri di lavaggio (reparto tensioattivi)	Kg	679.420	574.190	704.980	717.700	766.750	0	6.83%
07.06.11* fanghi prodotti da trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	Kg	0	0	0	0	0	0	0
08.03.18 toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	Kg	50	0	0	60	0	0	0
08.04.10 Fanghi adesivi e sigillanti (Residui di lavorazione Adesivi e Compounds)	Kg	53.520	60.120	71.850	33.850	48.970	0	44.67%
08.04.16 rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi o sigillanti..	Kg	1.001.760	948.400	850.580	653.770	638.060	0	-2.40%
13.02.05* scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Kg	46	0	0	100	0	0	0

15.01.01 Imballaggi carta e cartone	Kg	0	0	0	0	0	0	0
15.01.02 Imballaggi in plastica	Kg	650	0	0	0	0	0	0
15.01.03 Imballaggi legno (pallets)	Kg	26.980	22.520	17.360	0	2.820	0	0
15.01.04 imballaggi metallici	Kg	0	0	0	0	0	0	0
15.01.06 Imballaggi misti (R13)	Kg	46.876	33.850	25.620	17.935	17.124	0	-4.52%
15.01.06 Imballaggi misti (D15)	Kg	4.620	0	0	0	0	0	0
15.01.10* Imballaggi pericolosi (D..)	Kg	14.160	8.770	9.960	12.515	11.860	0	-5.23%
15.01.10* Imballaggi pericolosi (R13)	Kg	7.664	10.860	9.980	0	3.590	0	0
15.02.02* Assorbenti, filtranti	Kg	410	310	430	330	480	0	45.45%
15.02.03 Materiali assorbenti e stracci	Kg	1.370	990	1.210	1.260	480	0	-61.90%
16.01.17 Metalli ferrosi	Kg	0	0	0	0	0	0	0
16.02.14 Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	Kg	550	0	350	230	600	0	160.87%

16.03.05* Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	Kg	5.930	960	350	0	610	0	0
16.10.02 Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01 (non contenenti sostanze pericolose)	Kg	0	0	0	0	0	0	0
16.10.01* Rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	Kg	0	0	2.200	4.020	0	0	0
17.04.05 Ferro e acciaio	Kg	0	0	840	0	2.630	0	0
17.05.04 Terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03*	Kg	0	0	1.300	1.380	920	0	-33.33%
17.06.03* altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Kg	0	320	270	80	0	0	0
18.01.03* rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	Kg	12	18	18	20	21	0	5.00%
20.01.01 Carta e cartone; carta stampata	Kg	0	0	960	0	0	0	0
20.03.06 Rifiuti della pulizia delle fognature	Kg	0	0	0	0	0	0	0

	MUD 2021	MUD 2022	MUD 2023	MUD 2024	MUD 2025	% rispetto al MUD 2024 (escluse le giacenze)
TOTALI	2.480.178	2.244.478	2.257.888	1.996.140	1.948.515	-2.40%



Per quanto la quantità dei rifiuti prodotti, è sostanzialmente in linea con l'anno di riferimento precedente.

1.13 Suolo

1.13.1 Acque sotterranee

Tab. 17

Acque sotterranee

Punto di prelievo	Modalità di controllo	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
n. 3 Piezometri (uno a monte – PZ1 - e due a valle – PZ2 e PZ3)	Secondo prescrizione autorizzativa	Analisi chimica dell'acqua: pH, durezza totale, NH ₃ , NO ₂ , N, NO ₃ , N totale, Cl, SO ₄ , tensioattivi totali (anionici, cationici, non ionici), conducibilità a 20°C, TOC, Ferro Manganese (dal 2025).	Vedi metodi indicati nel sub allegato A8	mg/L	Annuale	Rapporto con data del campionamento e risultati dei valori analitici
	Secondo prescrizione autorizzativa	Soggiacenza della falda	Freatimetro	mg/L	Stagionale (4 volte/anno per i primi due anni poi Annuale)	Rapporto con data del campionamento e risultati dei valori analitici

Parametri/Inquinanti monitorati – Metodi di campionamento e misura

Parametro/Inquinante	Metodo
pH	APHA Standard Methods for the examination of water and wastewater ed 21th 2005 4500-H+ B; APAT-IRSA CNR 2060 Man29 2003
Durezza totale	APAT-IRSA/CNR 2040A Man 29 2003
Ammoniaca (espressa come ione ammonio)	APHA Standard Methods for the examination of water and wastewater, ed 21th 2005 4500 NH ₃ F; APAT-IRSA CNR 3030 Man 29 2003
Azoto nitroso	APAT-IRSA/CNR 4050 Man 29 2003
Azoto nitrico	APAT-IRSA/CNR 4040 Man 29 2003
Cloruri	APAT-IRSA/CNR 4020 Man 29 2003
Solfati	APAT-IRSA/CNR 4020 Man 29 2003
Tensioattivi anionici (MBAS)	APAT-IRSA/CNR 5170 Man 29 2003
Tensioattivi non ionici (BIAS)	APAT-IRSA CNR 5180 Man 29 2003
Tensioattivi cationici	Metodo non normato da Analyst, August 1979, Vol. 104, p. 750
Conducibilità	APHA Standard Methods for the examination of water and wastewater ed 21th 2005 2510; APAT-IRSA CNR 2030 2003
Ferro	EPA 6020 B 2014
Manganese	EPA 6020 B 2014

Parametro	Unità di misura	PZ1 A MONTE					Note
		PZ1 - 2021	PZ1 - 2022	PZ1 - 2023	PZ1 - 2024	PZ1 - 2025	
Azoto Ammoniacale NH ₄	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	2,11	<0,05	
Azoto Nitroso NO ₂	mg/l	<0,030	0,064	<0,025	<0,025	<0,0125	
Azoto totale	mg/l	5	85	5,5	7	<0,5	
Carb. Orga. Tot. (TOC)	mg/l	1,2	1,6	1,1	<0,30	<0,30	
Cloruri	mg/l	28	24	22	27	28	
Conducibilità	μS/cm	730	706	714	718	732	
Durezza totale	mgCaCO ₃ /l	160	380	386	377	395	
Nitrati NO ₃	mg/l	5	4,7	5,2	5,5	<0,5	
pH	unità pH	7,21	7,19	7,34	7,1	7,1	
Solfati	mg/l	56	53	53	55	<2	
Tens. anionici (MBAS)	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	
Tensioattivi cationici	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<1	
Tens. non ionici (TAS)	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Tensioattivi totali	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	
Ferro	μg/l	/	/	/	/	<20	
Manganese	μg/l	/	/	/	/	56	

Parametro	Unità di misura	PZ2 A VALLE					Note
		PZ2 - 2021	PZ2 - 2022	PZ2 - 2023	PZ2 - 2024	PZ2 - 2025	
Azoto Ammoniacale NH ₄	mg/l	0,23	0,339	0,641	0,243	0,229	
Azoto Nitroso NO ₂	mg/l	0,046	<0,025	<0,025	<0,025	<0,0125	
Azoto totale	mg/l	3	5	2	2,5	2	
Carb. Orga. Tot. (TOC)	mg/l	1,3	3,8	1,6	<0,30	<0,30	
Cloruri	mg/l	52	59	70	45	45	
Conducibilità	μS/cm	793	806	842	770	768	
Durezza totale	mgCaCO ₃ /l	170	400	377	372	372	
Nitrati NO ₃	mg/l	2,4	2,5	<2,0	2,1	1,31	
pH	unità pH	7,31	7,19	7,41	7,1	7,2	
Solfati	mg/l	41	32	33	23	38,9	
Tens. anionici (MBAS)	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	
Tensioattivi cationici	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<1	
Tens. non ionici (TAS)	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Tensioattivi totali	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	
Ferro	μg/l	/	/	/	/	<20	
Manganese	μg/l	/	/	/	/	1290	

Parametro	Unità di misura	PZ3 A VALLE					Note
		PZ3 - 2021	PZ3 - 2022	PZ3 - 2023	PZ3 - 2024	PZ3 - 2025	
Azoto Ammoniacale NH ₄	mg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Azoto Nitroso NO ₂	mg/l	<0,03	<0,025	<0,025	<0,025	<0,0125	
Azoto totale	mg/l	5,3	10	7,0	21	5,6	
Carb. Orga. Tot. (TOC)	mg/l	1	1,4	0,98	<0,30	<0,30	
Cloruri	mg/l	19	17	18	22	24	
Conducibilità	µS/cm	720	706	723	740	758	
Durezza totale	mgCaCO ₃ /l	130	390	387	402	420	
Nitrati NO ₃	mg/l	5,1	5,5	6,4	6,0	5,6	
pH	unità pH	7,25	7,17	7,38	7,1	7,1	
Solfati	mg/l	58	54	55	56	56	
Tens. anionici (MBAS)	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	
Tensioattivi cationici	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<1	
Tens. non ionici (TAS)	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Tensioattivi totali	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	
Ferro	µg/l	/	/	/	/	<20	
Manganese	µg/l	/	/	/	/	42,7	

Per i parametri *azoto nitroso*, *solfati* e *ferro* non si registrano superamenti delle specifiche concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) in tutti i campioni recuperati.

Per quanto concerne il parametro *Manganese*, invece, si riscontrano superamenti della CSC (50µg/l) in corrispondenza del pozzo di monte PZ1 e, soprattutto, nel pozzo di valle PZ2.

Per quanto concerne il superamento della CSC riscontrato in quest'ultimo, tuttavia, si evidenzia come il pozzo PZ2 sia ubicato in un'area esterna alla ditta, caratterizzata da una fitta vegetazione e a circa 20 m da un fosso naturale, con notevole presenza di materiale vegetale organico in decomposizione naturale. Tale situazione può influenzare le condizioni idrogeochimiche delle acque di falda, portando alla dissoluzione del manganese naturale presente nello scheletro dell'acquifero. Maggiori indicazioni potranno derivare dalle future campagne di monitoraggio previste.

Inoltre, in corrispondenza dei pozzi di valle PZ2 e PZ3 i campioni prelevati i *tensioattivi* e *l'azoto ammoniacale* presentano concentrazioni contenute, se non inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale.

Per quanto concerne il parametro *Cloruri*, analogamente a quanto già registrato in occasione delle precedenti campagne di monitoraggio, il valore maggiore è registrato in corrispondenza del pozzo di valle PZ2, anche se con concentrazioni modeste e comparabili a quelle riscontrate, anche nel pozzo di monte, negli anni passati.

Infine tutti gli altri parametri monitorati presentano concentrazioni pressoché allineate fra i tre pozzi senza evidenziare picchi anomali correlabili ad eventuali arricchimenti puntuali, ad eccezione di un valore più elevato di *azoto* nel pozzo di valle PZ3, non riconducibile tuttavia alle attività svolte presso lo stabilimento in esame.

		SOGGIACENZA DELLA FALDA (dal 2019 misurazioni annuali)					
Piezometro	UM	2021	2022	2023	2024	2025	NOTE
PZ1	mt.	2,835	2,76	2,81	2,74	2,95	/
PZ2	mt.	2,52	2,40	2,465	2,40	2,40	/
PZ3	mt.	2,83	2,73	2,79	2,73	2,94	/

In *allegato 4* sono presenti i certificati delle analisi acque di falda ed i dati della soggiacenza, eseguite nel 2025.

Tab.17a Vasche e sistemi di contenimento											
Struttura contenim.	Contenitore chiuso			Bacino di contenimento			Accessori (pompe, valvole, ...)			Documentazione di riferimento	Modalità di registrazione/conservazione dati
Sigla di riferimento	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione		
Serbatoi	Visivo	mensile	cartaceo							Schede di registrazione	Cartacea
Pompe							Visivo	mensile	cartaceo	Schede di registrazione	Cartacea

Tab.17b		Verifiche di tenuta dei sistemi di contenimento							
N° IDENTIFICATIVO AREA DI STOCCAGGIO (planimetria allegato 7)	STRUTTURA DI CONTENIMENTO	DATA DI REALIZZAZIONE	MATERIALE DI COSTRUZIONE		SPESSORE FONDO (cm)	DIMENSIONI DEI MURETTI DI CONTENIMENTO		DATA E DESCRIZIONE ULTIMO INTERVENTO DI MANUTENZIONE	EVENTUALE RIFERIMENTO A DOCUMENTO INTERNO DI MANUTENZIONE E CONTROLLO
			FONDO	MURETTI DI CONTENIMENTO		ALTEZZA (cm)	SPESSORE (cm)		
Bacino Tensioattivi	Bacino	2003	CLS A.	CLS A.	40	200	20	20/10/2014	Foglio di lavoro SILMAR Costruzioni (VC)
Bacino Tensioattivi ST13 – ST14	Bacino	2014	CLS A.	CLS A.	20	100	20	/	/
Bacino compounds	Bacino	2007	CLS A.	CLS A.	15	90	15	/	/
Area rifiuti W1 - tettoia	Bacino	2011	CLS A.	CLS A.	25	25	35	/	/
Area rifiuti W5	Bacino	2020	CLS A.	CLS A.	30	220	20	/	/
Vasca raccolta acque reflue W2	Vasca	2003	CLS A.	CLS A.	35	150	20	Dal 11/08/25 al 14/08/2025 è stata eseguita una manutenzione straordinaria (ripristino rivestimento)	Ditta GMA S.r.l. - Staranzano GO Vedi rapporto di intervento del 22/08/2025 prot. C3013417925

Schede di registrazione Vedi allegato 5

Il registro dei controlli e delle manutenzioni predisposto dalla Azienda, insieme a tutte le annotazioni delle verifiche effettuate, è tenuto a disposizione dell'organo di controllo.

2) GESTIONE DELL'IMPIANTO PRODUTTIVO

2.1 Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Tab. 18		Audit SGA (reporting)	
Audit (interno/esterno)	Data	Non conformità/criticità/miglioramento	Azioni intraprese
ESTERNO	10/12/2025	4 (miglioramento)	- ripristinata la visibilità della cartellonistica indicante il Camino E2; - è in corso l'integrazione delle frasi di rischio nell'etichettatura dei contenitori dei rifiuti pericolosi; - Integrata la cartellonistica dell'area di deposito temporaneo dei rifiuti con il codice EER 080416; - Programmata in anticipo l'esecuzione dell'audit energetico (entro il 2026).

Tab. 19		Sistemi di controllo					
Fase di lavorazione	Strumentazione	Parametri e frequenze				Documentazione di riferimento	Modalità di registrazione/conservazione dati
		Parametri	Frequenza controllo	Modalità di controllo	Tipo di intervento		
Produzione tensioattivi	Reattore	Temperatura	Continuo durante la lavorazione	Lettura strumento da parte operatore	Tramite sistema PLC	I.O., Procedure tecniche, Schede, registri	Foglio di lavoro e supporto informatico
Produzione tensioattivi	Reattore	Pressione	Continuo durante la lavorazione	Lettura strumento da parte operatore	Tramite sistema PLC		Foglio di lavoro e supporto informatico

Vedi allegato 2

2.2 Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Tab. 20		Manutenzione macchinari				
Fase di lavorazione	Macchina	Tipo di intervento e frequenze			Documentazione di riferimento	Modalità di registrazione/conservazione dati
		Tipo di intervento	Frequenza controllo	Modalità di controllo		
PRODUZIONE TENSIOATTIVI	Reattore R1	Tenuta meccanica albero (controllo tenuta pressione)	All'occorrenza	Visiva, mediante pressostato	Schede di registrazione	Cartaceo/Software
PRODUZIONE TENSIOATTIVI	Reattore R1	Valvole (verifica perdite)	All'occorrenza	Visiva	Schede di registrazione	Cartaceo/Software

Schede di registrazione Vedi allegato 5

Il registro completo delle manutenzioni programmate che annualmente l'azienda predispone è tenuto a disposizione dell'organo di controllo durante le verifiche ispettive, con i relativi registri cartacei e/o informatici di annotazione delle verifiche effettuate dall'azienda.

I registri sono riportati in formato informatico allegati al Piano di Monitoraggio e Controllo.

2.3 Eventi accidentali

Tab. 21		Eventi accidentali			
Tipo di evento	Fase di lavorazione	Inizio (data, ora)	Modalità di controllo	Modalità di prevenzione	Modalità di comunicazione all'autorità (n. protocollo del..)
SVERSAMENTO DA REATTORE R1 (FUORIUSCITA AMMINA C10 E PEROSSIDO PER ROTTURA DISCO DI SOVRAPRESSIONE CAUSA REAZIONE ESOTERMICA TRA I 2 PRODOTTI)	MISCELAZIONE DEI DUE COMPOSTI	21/06/2017 ore 7.00	Danni contenuti all'interno dei bacini di controllo ed in minima parte (0,5 mc) verso piazzale di manovra	Per evitare bruschi innalzamenti della temperatura e pressione nel reattore, nella fase di miscelazione dei reagenti viene addizionato un catalizzatore che abbassa l'energia di attivazione della reazione in corso. Prolungamento degli sfiati del reattore indirizzati verso una vasca di contenimento appositamente progettata. Installazione di un avvisatore acustico/luminoso di avviso reazione	Comunicazione del 22/06/2017
SFILAMENTO DEL TUBO DAL PORTAGOMMA DURANTE LO SCARICO DEL PRODOTTO RESINA VINILICA BV0122EV.STAN DA AUTOCISTERNA DI PROPRIETA' DELMAR LOGISTICS & TRANSPORT SRL DI MORTARA (PV)	FASE DI SCARICO DEL PRODOTTO	30/11/2023	Chiusura valvola di intercettazione della rete fognaria prima dello scarico nel recettore finale in Cavo Varola. Veniva tuttavia riscontrata una perdita verso l'esterno di soluzione acquosa di acqua e resina. Tale soluzione è confluita nell'alveo della roggia, che nel periodo in esame risultava in secca. Le azioni intraprese sono state il recupero del prodotto versato, pulizia della roggia mediante lavaggio sponde (previa realizzazione di una diga a valle del flusso e campionamento di un numero rappresentativo di campioni di sedimento.		Comunicazione del 01/12/2023
TRACIMAZIONE DA BOTOLA SUPERIORE AUTOCISTERNA	OPERAZIONE DI CARICO AUTOCISTERNA DEL TENSIOATTIVO EXODIME FAO	22/04/2024 ore 10.00	Fuoriuscita dalla baia di carico di parte del prodotto. Chiusura valvola di intercettazione della rete fognaria prima dello scarico finale in Cavo Varola e recupero del prodotto. A casa della pioggia battente una parte del prodotto raggiungeva il recettore.	Adeguamenti impiantistici delle baie di carico/scarico (installazione di sistemi fissi di aspirazione) e rete di raccolta acque meteoriche (valvole di intercettazione integrative motorizzate), predisposizione procedure di intervento	Comunicazione del 22/04/2024

3)INDICATORI DI PRESTAZIONE

3.1 Monitoraggio degli indicatori

Tab. 22	Indicatori di performance				
Indicatore	Unità di misura	Valore	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione
Produzione Tensioattivi	kg		M	annuale	Registro informatico
Produzione Compounds	kg		M	annuale	Registro informatico
Produzione Adesivi	kg		M	annuale	Registro informatico
Consumo d'acqua per unità di prodotto	m ³ /t		C	annuale	Registro informatico
Consumo combustibili per unità di prodotto	mc/t		C	annuale	Registro informatico
Consumo d'energia per unità di prodotto	MWh/t		C	annuale	Registro informatico
Produzione specifica di rifiuti	kg annui rifiuti prodotti/MWh generati				
	kg annui rifiuti prodotti/t comb.utilizzato				

* M, S, C = Misura, Stima, Calcolo

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Valore 2021	Valore 2022	Valore 2023	Valore 2024	Valore 2025	% di performance rispetto 2024
Produzione Tensioattivi	Quantitativo di tensioattivo prodotto	kg	7.969.000	6.836.000	6.752.000	7.090.000	7.300.000	+2.96%
Produzione Compounds	Quantitativo di compounds prodotto	kg	3.728.000	4.173.000	4.192.000	4.424.000	3.448.000	-22.06%
Produzione Adesivi	Quantitativo di adesivo prodotto	kg	19.448.000	15.239.000	12.116.000	11.413.000	11.524.000	+0.97%
	TOTALI	kg	31.145.000	26.248.000	23.060.000	22.927.000	22.272.000	-2.86%
Incidenza del materiale di riciclo sulla composizione del prodotto per il solo reparto tensioattivi		%	per garantire la purezza del prodotto, attualmente il recupero non è possibile					
Consumo idrico del sito per il solo reparto tensioattivi	Indica la parte del fabbisogno idrico per unità di prodotto versato a magazzino	mc/t	3.959/7.969 0,49	3.726/6.836 0,55	3.908/6.752 0,58	4.066/7.090 0,57	4.847/7.300 0,66	+15.79%
Consumo combustibili intero complesso	Indica il rapporto tra la quantità di combustibile utilizzata e le unità di prodotto versato a magazzino	mc/t	157.898/31.145 5,06	103.406/26.248 3,93	90.781/23.060 3,94	100.240/22.927 4,37	103.689/22.272 4,65	+6.41%
Consumo di energia elettrica intero complesso	Indica il rapporto tra l'energia elettrica utilizzata e le unità di prodotto versato a magazzino	MWh/t	659,01/31.145 0,0212	605,9/26.248 0,0230	583,7/23.060 0,0253	589,663/22.927 0,0257	562,787/22.272 0,0252	-1.95%
Produzione specifica di rifiuti		Kg annui rifiuti prodotti/MWh generati	NA					
		Kg annui rifiuti prodotti/t comb. utilizzato	NA					

* M, S, C = Misura, Stima, Calcolo

3.2 Circolarità installazione

Tab. 23	Indicatori di circolarità				
Indicatore	Unità di misura	Valore	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione
Materie prime sostituite con sottoprodotti e EoW	Non applicabile				
Riduzione di rifiuti prodotti (prevenzione; ad es. Produzione sottoprodotti)	Non applicabile				
Rifiuti prodotti inviati a recupero			C	Annuale	Registro informatico
Indice di recupero rifiuti annuo	% kg annui rifiuti inviati a recupero/kg annui rifiuti prodotti		C	Annuale	Registro informatico
Riduzione nell'uso di sostanze pericolose e di SVHC (sostanze estremamente problematiche)					
Utilizzo di acqua recuperata	mc/a		C	Annuale	Registro informatico
Riduzione del consumo idrico	Vedi capitolo precedente "Indicatori di prestazione"				
Riduzione del consumo energetico	Vedi capitolo precedente "Indicatori di prestazione"				
Iniziative di simbiosi industriale	Non applicabile				

* M, S, C = Misura, Stima, Calcolo

CIRCOLARITA' INSTALLAZIONE						
Indicatore	UM	Valore 2021	Valore 2022	Valore 2023	Valore 2024	Valore 2025
Rifiuti prodotti inviati a recupero (R)	Kg	85.000	70.400	57.180	20.685	24.294
Rifiuti prodotti	Kg	2.480.178	2.244.478	2.257.888	1.996.140	1.948.515
Indice di recupero rifiuti annuo	% kg annui rifiuti inviati a recupero/kg annui rifiuti prodotti	3,43%	3,14%	2,53%	1,04%	1,25%
Utilizzo di acqua recuperata (l'utilizzo di acqua di recupero è possibile solo per la produzione di Adesivi)	mc/a	395	223	169	136	182
Acqua totale utilizzata (solo produzione adesivi)	mc/a	6.079	5.364	4.157	4.095	4.204
Indice di recupero acqua annuo (possibile solo per produzione Adesivi)	% mc annui acqua recuperata/kg annui adesivi prodotti	6,50%	4,16%	4,07%	3,32%	4,33

Riduzione nell'uso di sostanze pericolose e di SVHC (sostanze estremamente problematiche)	In data 06/08/2021, l'Azienda ha trasmesso la Relazione ai sensi del comma 7-bis dell'art 271 del D.Lgs. 152/2006, (sostituzione, non appena tecnicamente ed economicamente possibile, delle sostanze e delle miscele classificate come cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene - H340, H350, H360). In tale relazione si evidenziava la presenza di sostanze quali EXOMAT TS liquido, ACIDO BORICO solido, TETRABORATO DI SODIO solido. Per quanto riguarda il TETRABORATO DI SODIO, tale sostanza NON VIENE PIÙ UTILIZZATA, mentre per le altre due AL MOMENTO NON SONO DISPONIBILI SOSTITUTI.
--	--

La quantità di acqua di recupero reimpressa nella produzione Adesivi (unica produzione in cui è ammesso un recupero), è in funzione degli ordini ed è stata progressivamente ridotta per esigenze di ottenimento di una maggiore qualità dei prodotti finiti.

Il leggero aumento dell'indice di recupero rifiuti è derivato dal fatto che sono stati conferiti rifiuti con un più alto indice di recupero.

4) RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Soggetti	Definizione soggetto	Nominativo del referente
Gestore dell'impianto	EOC Italia	GIULIO CITTA
Autorità competente	Provincia di Vercelli, Assessorato Tutela Ambientale	
Ente di Controllo	ARPA	

5) INFORMAZIONI PRTR

In applicazione al DPR 157/2011, a commento finale del report annuale il Gestore trasmette una sintetica relazione inerente l'adempimento a tale disposizione, secondo il seguente schema:

- a) codice PRTR attività principale (cfr. tabella 1, Appendice 1 del DPR 157/2011);

Attività PRTR

Codice PRTR	Codice IPPC	Codice NOSE-P
4.a xi) - Impianti chimici per la produzione su scala industriale di prodotti chimici organici di base quali: xi) tensioattivi e surfattanti	4.1(m) - tensioattivi e agenti di superficie	105.09 - Fabbricazione di prodotti chimici organici (industria chimica)

- b) dati contenuti nella dichiarazione trasmessa ad ISPRA entro il 30 aprile (Allegato 6).

Per lo stabilimento risulta applicabile la “*Scheda VIIa trasferimento rifiuti*”.

Elenco Rifiuti

1. **Destinazione:** Italia

Tipo rifiuto: Pericolosi

Codifica: CRM

Tipo misura: Calcolo

Quantità: 776.871

Trattamento: (D) Smaltimento

Metodo: Pesa ponte certificata fiscale e calibrata ogni 3 anni, da ufficio metrico autorizzato.

2. **Destinazione:** Italia

Tipo rifiuto: Pericolosi

Codifica: CRM

Tipo misura: Calcolo

Quantità: 6.440

Trattamento: (R) Recupero

Metodo: Pesa ponte certificata fiscale e calibrata ogni 3 anni, da ufficio metrico autorizzato.

Totale rifiuti pericolosi: 783.311 t