



# **AIA 952 del 20/04/2023**

## **Adempimenti di cui al “Piano di monitoraggio”**

### **COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

**RELAZIONE CONTENENTE GLI ESITI DEGLI AUTOCONTROLLI**

**ANNO 2025**



## Sommario

<b>1</b>	<b>CONSUMI</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Materie prime e ausiliarie, intermedi (sostanze/miscele)</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Risorse idriche "approvvigionamento"</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>Risorse idriche "recupero"</b>	<b>4</b>
<b>1.4</b>	<b>Combustibili</b>	<b>5</b>
<b>1.5</b>	<b>Risorse energetiche</b>	<b>5</b>
1.5.1	Energia consumata	5
1.5.2	Consumo energetico specifico 2025	5
1.5.3	Energia prodotta	6
1.5.4	Bilancio energetico di sintesi	7
<b>2</b>	<b>RELAZIONI TECNICHE SULLE MATRICI AMBIENTALI</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Emissioni in atmosfera (All. E - par. 1.2)</b>	<b>7</b>
2.1.1	Odori – azioni recenti	7
2.1.2	Odori – azioni pregresse	9
2.1.3	Controlli periodici emissioni E6, E7 deodorizzatori (All. E par.1.2)	10
2.1.4	Monitoraggio semestrale conoscitivo bocchello ITR – parametri TVOC, HCl, NH3 (all. D p.to 2.6.2)	15
2.1.5	Altre prescrizioni relative alle emissioni in atmosfera (allegato D punto 2.6.12)	15
2.1.6	Emissione E8 - Comunicazione annuale consumi di elettrodi e materiale di apporto (All. D par. 2.6.15)	15
<b>2.2</b>	<b>Acqua</b>	<b>16</b>
2.2.1	Controlli periodici (All. E tabelle 6, 6bis, 10) – Analisi delle acque	16
2.2.2	Andamento dei parametri AOX, HOI e Mercurio scarico SP1 (All. D punto 2.2.3.3.9)	16
<b>2.3</b>	<b>Emissioni Sonore</b>	<b>18</b>
2.3.1	Monitoraggio rumore (All. E – Tabella 8)	18
<b>2.4</b>	<b>Rifiuti prodotti</b>	<b>19</b>
2.4.1	Quantità complessiva in Kg con indicazione dei relativi codici CER dei rifiuti smaltiti nell'anno di riferimento (2025) con indicazione del trasportatore e della destinazione finale	19
2.4.2	Quantità complessiva in Kg con indicazione dei relativi codici CER dei rifiuti destinati a recupero nell'anno 2025 con indicazione del trasportatore e della destinazione finale.	20
2.4.3	Prospetto triennale indicatori	21
2.4.4	Resoconto annuale quantitativi liquidi da espurgo autosmaltiti nell'impianto di depurazione	23
<b>3</b>	<b>RELAZIONE SULL'EFFICIENZA DEL DEPURATORE (DGR 1359 DEL 31/10/2014)</b>	<b>23</b>
<b>3.1</b>	<b>Quantitativi rifiuti liquidi non pericolosi trattati nell'ITR</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE</b>	<b>24</b>
<b>4.1</b>	<b>Audit SGA (REPORTING)</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>INDICATORI DI PRESTAZIONE</b>	<b>25</b>
<b>5.1</b>	<b>Monitoraggio degli indicatori di performance</b>	<b>25</b>
<b>5.2</b>	<b>Monitoraggio fattori emissivi</b>	<b>26</b>
5.2.1	Fattori emissivi	26
<b>6</b>	<b>QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DEGLI IMPIANTI NEL CORSO DELL'ANNO IN ESAME (DURATA E MOTIVAZIONI DELLE FERMATE, N. GIORNI DI FUNZIONAMENTO MEDI PER OGNI MESE)</b>	<b>27</b>



## Lista degli Allegati reperibili al seguente link

[http://job.depuratore.sv.it:2222/CdAREPORT\\_Aprile2026.zip](http://job.depuratore.sv.it:2222/CdAREPORT_Aprile2026.zip)

Allegato 1 Relazione Tecnica Whitelab n. 25UF03314 – “MISURAZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA PRESSO IMPIANTO DI SAVONA (SV)” – nella quale sono riportate le analisi condotte nel mese di luglio 2025 sulle emissioni dei deodorizzatori E6, E7 ed al bocchello a valle dell’impianto trattamento rifiuti liquidi non pericolosi (in seguito ITR). Nel file \*.zip allegato sono riportati anche i Rapporti di Prova.

Allegato 1bis Studio della dispersione in atmosfera e della ricaduta al suolo delle emissioni odorigene relative all’impianto situato nel comune di Savona (SV), sul territorio circostante il sito, redatto secondo la norma UNI UN 13725:2022, le linee guida SNPA 38/2018 e la DGR IX/3018 della Regione Lombardia (già trasmesso con nota prot. n° 3654 del 17/10/2025).

Allegato 2 Lettera prot. 1137 del 23.03.2026 e modello di dichiarazione riguardante l’autorizzazione in via generale per le attività di saldatura e taglio termico di oggetti e superfici metalliche.

Allegato 3 File \*.zip denominato “Allegato 3\_Controlli periodici acque” contenente:

- 3.1. Certificati analitici affidati a idoneo laboratorio esterno, relativi agli autocontrolli prescritti dall’AIA vigente.
- 3.2. Tabelle di verifica di abbattimento e di confronto con i range minimi di abbattimento stabiliti nelle procedure del SGA.
- 3.3. Tabella con medie di confronto degli anni 2022-2023-2024-2025 degli autocontrolli riguardanti i parametri B.O.D – C.O.D. – S.S.T. – ammonio – azoto nitrico.
- 3.4. Elenco dei controlli analitici effettuati sugli insediamenti produttivi autorizzati in deroga e non.
- 3.5. Tabella di confronto fra i valori rilevati utilizzando test rapidi/metodi interni da parte del laboratorio Consorzio spa vs metodi ufficiali prescritti da parte di idoneo laboratorio esterno.
- 3.6 Andamento dei parametri AOX, HOI e Mercurio scarico SP1 anno 2025.

Allegato 4 Lettera di Regione Liguria PG-2020-0089795 del 04.03.2020 di concessione deroga alla presentazione della Relazione sull’efficienza del depuratore.

Allegato 5 Lettera di Regione Liguria PG-2021-0097875 del 15.03.2021 in merito alla relazione circa l’efficienza del depuratore.

Allegato 6 estratto \*.pdf contenente il piano di monitoraggio e controllo delle apparecchiature critiche per l’ambiente.

Allegato 7 riassunto dei FOD rilevati nell’anno 2025.

Allegato 8 riassunto sinottico circa l’andamento degli impianti nel corso dell’anno 2025 segnatamente per quanto riguarda le stazioni di sollevamento e l’impianto di depurazione centrale.

Allegato 9 prospetto relativo agli anni 2022, 2023, 2024 e 2025 riportante il numero di giorni di attivazione degli scarichi di emergenza a mare per le stazioni di sollevamento S8, S9, S10, S11 e di bypass dell’impianto di depurazione centrale, suddivisi, tra quelli dovuti a manutenzione ordinaria/straordinaria oppure ad eventi accidentali.



## 1 Consumi

### 1.1 Materie prime e ausiliarie, intermedi (sostanze/miscele)

Denominazione Codice (CAS, ...)	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Unità di misura	Valore	Metodo misura e frequenza
Calce idrata CAS 1305-62-0	H318, H315, H335	ITR	Solido polverulento	Silos	t/a	39,94	Controllo acquisti annuale
Cloruro ferroso CAS 13478-10-9	H302, H315, H318	ITR	Liquido	Serbatoio	t/a	66,60	
DRYFLOC EM465K ECHA 920-107-4 DRYFLOC EM2758 ECHA 920-107-4	H304, H302, H318 H304, H302, H318	ITR + Impianto Biologico	Liquido	Serbatoio	t/a	64,05	
Polielettrolita DREFLO AQ224	Copolimero anfotero di Acrilammide in dispersione acquosa non contenente alcuna sostanza da menzionare secondo i criteri del punto 3.2, allegato II del REACH	Impianto Biologico	Liquido	Serbatoio	t/a	19,55	
Sodio Ipoclorito CAS 7681-52-9 CE 231-668-3	H290, H314, H318, H334, H400, H410	Deodorizzatori	Liquido	Serbatoio	t/a	271,00	
Soda Caustica CAS	H290, H314, H318	Deodorizzatori	Liquido	Serbatoio	t/a	71,14	

### 1.2 Risorse idriche “approvvigionamento”

Fonte	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (sanitario, industriale, ecc.)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Valore
Acquedotto di Savona	Contatore di stabilimento e singoli contatori su stazioni di sollevamento	Processo	Industriale	annuale	m <sup>3</sup> /anno	21.918

Il consumo specifico di acqua rispetto al refluo in ingresso degli ultimi tre anni è pari a:

Anno	Consumo (m <sup>3</sup> )	Refluo in ingresso (m <sup>3</sup> )	Consumo specifico (m <sup>3</sup> acqua/m <sup>3</sup> di refluo)
2023	27.312	8.961.645	0,00305
2024	12.184	11.743.594	0,00104
2025	21.918	11.038.593	0,00199

Il 2023 è stato un anno in cui, nel periodo invernale, sono state fatte molte manutenzioni alle linee di adduzione che erano da tempo calendarizzate nel piano degli Interventi. Il consumo specifico, pertanto, risulta sensibilmente più alto sia a causa di un consumo maggiore in termini assoluti che a causa di un minore quantitativo di refluo in ingresso. Nel 2024 e nel 2025 il consumo specifico è ritornato sui valori storici, con un andamento leggermente superiore nel 2025 a causa dei lavori PNRR dell'impianto centrale, ivi compreso il nuovo impianto antincendio installato.



### 1.3 Risorse idriche “recupero”

Fonte Acqua recuperata	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (sanitario, industriale ecc)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Valore
Acque industriali	Pozzetto di scarico acque depurate	Processi di depurazione, lavaggio aree esterne nelle aree potenzialmente contaminate.  Punto di misura: uscita impianto autoclave	Industriale	Misura	m <sup>3</sup> /anno	86.648 Pari al 0,78% Calcolato come mc acqua recuperata/reflui in ingresso (%)

Si riporta nel seguito il dettaglio dell'acqua industriale riutilizzata nel corso del 2024. Il dato risulta leggermente inferiore al dato 2023 (0,90%), a causa delle lunghe interruzioni della linea di distribuzione interna di acqua industriale dovuta ai lavori PNRR in corso presso l'impianto centrale, che conferma anche il leggero aumento di consumo specifico di acqua di acquedotto.

Acqua industriale riutilizzata anno 2025			
mese	rilevazione	Unità di misura	Note
gen-25	7575	M <sup>3</sup>	Misurata
feb-25	6494	M <sup>3</sup>	Misurata
mar-25	12689	M <sup>3</sup>	Misurata
apr-25	7107	M <sup>3</sup>	Misurata
mag-25	7031	M <sup>3</sup>	Misurata
giu-25	7243	M <sup>3</sup>	Misurata
lug-25	9142	M <sup>3</sup>	Misurata
ago-25	9221	M <sup>3</sup>	Misurata
set-25	5146	M <sup>3</sup>	Misurata
ott-25	5526	M <sup>3</sup>	Misurata
nov-25	3085	M <sup>3</sup>	Misurata
dic-25	6389	M <sup>3</sup>	Misurata
TOTALE	<b>86648</b>	M <sup>3</sup>	
% rispetto al reflujo ingresso	<b>0,78%</b>		



## 1.4 Combustibili

Energia consumata	Utenze	Reparto di utilizzo	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Valore
Metano	civili – caldaia	palazzina uffici	Smc/anno	Contatore fiscale installato dal fornitore	Dati estrapolati mensilmente dalle fatture del fornitore	3.310
Gasolio	Rifornimento automezzi aziendali	<i>Manutenzione ed esercizio</i>	l/anno	Fatture di acquisto	Dati estrapolati mensilmente dalle fatture del fornitore	39.346,37
Benzina	Rifornimento automezzi aziendali	<i>Manutenzione ed esercizio</i>	l/anno	Fatture di acquisto	Dati estrapolati mensilmente dalle fatture del fornitore	3.609,98
Gasolio	civili – caldaia riscaldamento officina	<i>Riscaldamento officina</i>	l/anno	Fatture di acquisto	Dati estrapolati annualmente dalle fatture del fornitore	3.000

## 1.5 Risorse energetiche

### 1.5.1 Energia consumata

Tipologia	Utenze	Reparto di utilizzo	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Valore
Elettrica	Industriali	<i>uso industriale</i>	MWh	Fatture di acquisto e fotovoltaico	Dati estrapolati mensilmente dalle fatture del fornitore	9.265,715
Termica	Industriali Civili	<i>uso industriali</i>	MWh	Conversione dal dato dei combustibili	Dati calcolati annualmente	513,69

### 1.5.2 Consumo energetico specifico 2025

CONSUMO ENERGETICO SPECIFICO 2025					
Tipologia	Mese	Consumo elettrico mese (kWh)	Consumo elettrico (kWh/t di prodotto)	Consumo elettrico totale (kWh)	consumo elettrico specifico (kWh/t di prodotto) (*)
Energia elettrica	Gennaio	497.800	1,061	9.265.715	0,839
	Febbraio	423.200	1,036		
	Marzo	676.359	0,806		
	Aprile	1.020.123	0,650		
	Maggio	1.002.339	0,709		
	Giugno	943.618	0,820		
	Luglio	1.062.984	0,800		
	Agosto	1.100.489	0,844		
	Settembre	968.832	0,872		
	Ottobre	644.603	1,493		
	Novembre	320.777	1,674		
	Dicembre	604.591	0,736		

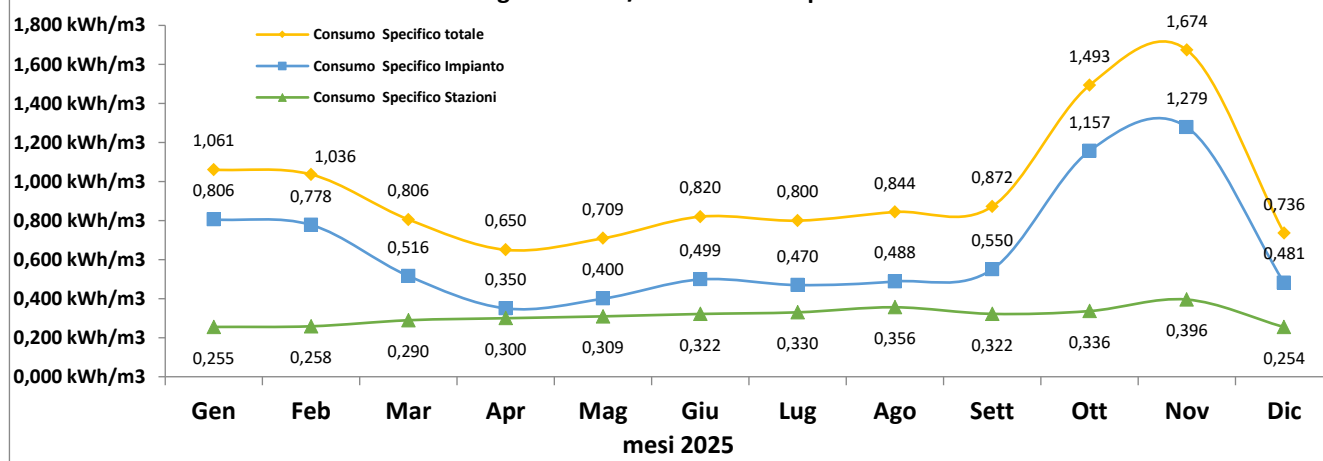
(\*) Il valore di riferimento (t. di prodotto) è dato dai metri cubi di refluo ricevuto in ingresso all'impianto di depurazione



Nella tabella seguente si possono apprezzare nel dettaglio anche il consumo energetico specifico suddiviso tra i consumi dell'impianto di depurazione e gli impianti di sollevamento reflui, in relazione alle portate in ingresso

CONSUMO ENERGIA ELETTRICA - REFLUO DEPURATO 2025												
2025	Q <sub>in</sub> S9	Q <sub>in</sub> S11	Q <sub>in</sub> ITR	Q <sub>in</sub> Totale	Tot. Energia prodotta fotovoltaico	Tot. Energia approvvigionata Imp.	Tot. Energia consumata Imp.	Tot. Energia approvvigionata Staz. S1-S17	Tot. Energia consumata imp+staz	Consumo Specifico totale	Consumo Specifico Impianto	Consumo Specifico Stazioni
Gen	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh/m <sup>3</sup>	kWh/m <sup>3</sup>	kWh/m <sup>3</sup>
Feb	111.365	292.329	4.701	408.395	713,17	316.940	317.653	105.547	423.200	1,036	0,778	0,258
Mar	224.552	610.722	4.244	839.518	1.094,90	432.173	433.268	243.091	676.359	0,806	0,516	0,290
Apr	804.024	759.898	5.133	1.569.055	1.556,54	547.975	549.532	470.591	1.020.123	0,650	0,350	0,300
Mag	692.151	716.023	5.166	1.413.340	1.648,27	563.461	565.109	437.230	1.002.339	0,709	0,400	0,309
Giu	581.993	562.939	5.431	1.150.363	1.611,28	571.955	573.566	370.052	943.618	0,820	0,499	0,322
Lug	669.192	653.629	6.419	1.329.240	1.842,10	622.433	624.275	438.709	1.062.984	0,800	0,470	0,330
Ago	686.387	612.662	4.600	1.303.649	1.518,07	634.945	636.463	464.026	1.100.489	0,844	0,488	0,356
Sett	595.278	510.284	5.205	1.110.767	1.518,07	609.511	611.029	357.803	968.832	0,872	0,550	0,322
Ott	172.768	252.875	6.040	431.683	867,05	498.502	499.369	145.234	644.603	1,493	1,157	0,336
Nov	93.680	96.067	1.860	191.607	867,05	244.122	244.989	75.788	320.777	1,674	1,279	0,396
Dic	417.148	399.734	4.835	821.717	804,90	394.847	395.652	208.939	604.591	0,736	0,481	0,254
Tot. Anno	5.200.850	5.778.998	58.745	11.038.593	14.796	5.814.113	5.828.909	3.436.806	9.265.715	0,839	0,528	0,311

Consumo energia elettrica/m<sup>3</sup> di refluo depurato anno 2025



L'indice medio kWh/m<sup>3</sup>, pari a 0,839, è ritornato in linea con il dato 2020 e, successivamente anche con il dato 2024 (0,853), e risulta più basso degli anni 2021 (1,013), 2022 (1,010) e 2023 (1,048) grazie alle numerose operazioni di manutenzione sull'impianto centrale (miglioramento rendimento compressore HV turbo + sostituzione settori diffusori ossidazione) e sulle condotte che hanno migliorato la scabrezza, diminuito le perdite di carico e conseguentemente abbassato i consumi di energia. Conferma si trova nell'esame del dato medio estivo (periodo aprile-settembre), quando il depuratore funziona sempre a pieno regime, dove la media sarebbe 0,783 per l'anno 2025, 0,946 per l'anno 2023, 0,982 per l'anno 2022 e, infine, 0,9303 per l'anno 2021.

### 1.5.3 Energia prodotta

Tipologia	Utenze	Reparto di utilizzo	Produzione	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Valore
Elettrica	Industriale	Linea fanghi	Fotovoltaico elettrico	KWh	Contatore non fiscale	Letture contatore e registrazione dato mensile	14.796



#### 1.5.4 Bilancio energetico di sintesi

Anno di riferimento: 2024				
Componente del bilancio			Energia elettrica (MWh)	Energia termica (MWh)
INGRESSO AL SISTEMA	Energia Prodotta (Fotovoltaico)	+	14,796	
	Energia acquistata dall'esterno		9.250,919	513,69 MWh
USCITA DAL SISTEMA	Energia utilizzata	-	9.265,715	
	Energia ceduta all'esterno		0,000	
BILANCIO			0,000	
ALTRE INFORMAZIONI				
Energia elettrica (MWh)			9.250,919 MW/h Fornita in media ed in bassa tensione	
Energia termica MWh	MWh gasolio/benzina		478,30	TOTALE MWh
	MWh gas metano		35,38	513,69

## 2 RELAZIONI TECNICHE SULLE MATRICI AMBIENTALI

### 2.1 Emissioni in atmosfera (All. E - par. 1.2)

#### 2.1.1 Odori – azioni recenti

Al fine di ottemperare ai dettami della vigente AIA n° 952 del 20/04/2023, con particolare riferimento al punto 2.6.5 dell'allegato D, che prescriveva di presentare, entro 180 giorni lavorativi dalla ricezione dell'AIA, una proposta operativa e un cronoprogramma relativo alle azioni per la riduzione dell'impatto odorigeno sul territorio, Consorzio per la Depurazione delle acque di scarico del Savonese spa (in seguito Consorzio spa) ha comunicato agli enti competenti con PEC n° 3481/2023 di aver affidato al Laboratorio di Olfattometria Dinamica (LOD srl) ed alla società Labiotest di Udine il compito di procedere con un ulteriore approfondimento della caratterizzazione di tutte le emissioni odorogene, sia dal punto di vista olfattometrico che chimico. L'approfondimento citato ha costituito azione propedeutica alla realizzazione dello studio di fattibilità prescritto al punto 2.6.4 dell'allegato D dell'AIA 952/2023 per addivenire all'ottimizzazione delle aspirazioni localizzate ed un miglioramento dell'efficienza di abbattimento complessiva tali da garantire il costante contenimento degli odori anche in condizioni critiche.

Con nota PEC n°2856 del 19/08/2024 Consorzio spa ha trasmesso, infatti, agli enti competenti detto studio di fattibilità che si inserisce nel più ampio contesto di progettazione collegato al Piano di Gestione degli odori presentato in fase di riesame dell'AIA ed approvato con essa.

In particolare, lo studio ha adottato come base di partenza il modello di ricaduta degli odori costruito in occasione della redazione del Piano suddetto, ma sono state realizzate ulteriori campagne di rilevamento sulle singole sezioni poste sotto aspirazione per determinare un nesso tra concentrazione di odore, portate dei singoli tratti ed efficienza di abbattimento.



Dall'analisi effettuata è emerso che la sezione di decantazione primaria è attualmente posta sotto eccessiva aspirazione determinando, con ogni probabilità, un aumento della velocità all'interno del deodorizzatore linea acque e, conseguentemente, una diminuzione del tempo di contatto, pur rimanendo conforme a quanto previsto nel D.G.R. Lombardia 30 maggio 2012 e s.m.i., di riferimento.

La portata recuperabile dalla sezione di decantazione primaria è stata proficuamente dedicata ad altre sezioni, quali ad esempio i locali delle opere di presa, dove è stata rilevata una alta concentrazione di sostanze odorose.

Inoltre, l'esame di dettaglio compiuto sui sistemi di deodorizzazione ha messo in evidenza come, grazie all'ottimizzazione delle portate, il deodorizzatore linea acque, asservito all'emissione E6, sarebbe stato in grado di trattare, con ampi margini, tutte le aspirazioni asservite alle diverse sezioni dell'impianto (eccetto la linea fanghi cui continuerebbe ad essere asservita il deodorizzatore linea fanghi E7 che si è dimostrato perfettamente efficiente).

Per quanto riguarda il deodorizzatore linea pretrattamenti, asservito all'emissione E11, che ha evidenziato durante lo studio sia dei limiti tecnologici che costruttivi, è stato richiesto di poterlo mantenere quale sistema di back-up in caso di rottura (emergenza) e/o periodi di manutenzione straordinaria dell'emissione E6.

Il deodorizzatore linea acque asservito all'emissione E6 ha quindi subito una prima profonda manutenzione (sostituzione rampe di ricircolo comprensive di ugelli di lavaggio ed elettropompe, ecc.) nei giorni 11-14 marzo 2024 e si è rivelato in perfetta efficienza per mantenere lo status quo, sino al 10/02/2025, data alla quale sono iniziati i lavori di sostituzione integrale della seconda torre di lavaggio al fine di migliorarne ulteriormente le performances. I lavori sono terminati in data 27/03/2025 ed il deodorizzatore è stato rimesso in esercizio. Come previsto, in detto lasso di tempo, è stato attivato il sistema di back-up, mettendo in esercizio il deodorizzatore linea pretrattamenti asservito all'emissione E11.

Come previsto dallo studio di fattibilità che si inserisce nel più ampio contesto di progettazione collegato al Piano di Gestione degli odori questa Società ha proceduto ulteriormente:

1. alla ottimizzazione dei flussi di aspirazione nelle diverse sezioni dell'impianto ed in particolare:
  - a. alla dotazione di inverter per la modulazione dell'aspirazione sui ventilatori dedicati alla sezione di decantazione primaria, ovvero alla parcellizzazione della portata mediante l'installazione di valvole sezionatrici;
  - b. all'acquisto di un nuovo ventilatore dotato di inverter e modulazione di portata sulla sezione "opere di presa";
  - c. al revamping del plenum di aspirazione a monte del deodorizzatore linea acque per la regolazione automatica della depressione delle diverse sezioni poste sotto aspirazione;

Le soluzioni prospettate hanno condotto ad un netto miglioramento delle condizioni di aspirazione ed abbattimento delle sostanze odorose (vedasi allegato 1bis al presente Report avente titolo "*Allegato 1bis\_modello dispersione odori\_SU\_3654\_2025\_PROT*", grazie anche alle maggiori performance garantite dalla nuova torre di lavaggio. Sono stati mantenuti inalterati i volumi e gli ingombri dei presidi senza, dunque, necessitare alcuna approvazione da parte dei proprietari e dei gestori delle reti autostradali.



Le azioni in corso, oltre a rispondere alle prescrizioni della citata AIA, seguono anche quanto già adottato con il piano di gestione degli odori, redatto secondo i dettami del punto 1 della DGR 810/2020 e dalla BAT 12 – Decisione di esecuzione UE 2018/1147 del 10/08/2018, allegato alla domanda di riesame con valenza di rinnovo dell’AIA vigente presentata alla Provincia di Savona in data 22/02/2022 ed approvato dall’Autorità Competente.

Con nota prot. Consorzio n° 3330/2024 l’Autorità Competente, riassumendo anche i pareri di ARPAL e Comune di Savona ha valutato positivamente le proposte presentate da *Consorzio spa* prescrivendo la predisposizione di un aggiornamento del PMC (già trasmesso ed approvati dagli enti competenti) e la manutenzione e/o sostituzione del deodorizzatore a servizio della linea pre-trattamenti (E11) (eseguita prima del riavvio temporaneo per sopperire alla mancanza del deo-acque E6).

### **2.1.2 Odori – azioni pregresse**

Oltre a quanto sopra descritto, si riporta nel seguito, l’aggiornamento della sintesi delle attività mirate a migliorare la gestione della problematica degli odori effettuate negli ultimi anni.

Nel corso del **2025** sono proseguite le operazioni di ottimizzazione delle portate di aspirazione delle singole sezioni di impianto, sono state sostituiti i chiusini in acciaio originario della linea acque con chiusini a tenuta in acciaio inox, ed è stato inoltre appaltato il rifacimento delle coperture stagne delle opere di presa e della intera linea di aspirazione della suddetta sezione. I lavori verranno svolti nel 2026.

Nel corso del **2024**, previa comunicazione agli enti di controllo, sono state eseguite operazioni di manutenzione straordinaria del deodorizzatore linea acque asservito all’emissione E6: tra gli interventi eseguiti i più “profondi” ed importanti sono stati la sostituzione completa della seconda torre di lavaggio, la sostituzione delle pompe di ricircolo e delle relative valvole di tenuta ed il rifacimento completo della parte idraulica, che consente alla soluzione acquosa additivata dai reagenti di processo (ipoclorito e soda) di immettersi nella parte superiore dello scrubber grazie all’utilizzo delle sopracitate pompe di ricircolo e degli ugelli nebulizzatori. La profonda manutenzione del deodorizzatore della linea acque, unitamente ad una redistribuzione ragionata delle portate di aspirazione delle sezioni collegate, in base allo studio realizzato dalla Società in rispetto della prescrizione 2.6.4 – allegato D della AIA n° 952 del 20/04/2023, ha condotto alla possibilità di disalimentazione del deodorizzatore pre-trattamenti (emissione E11) ed al mantenimento dello stesso quale sistema di back-up in caso di rottura (emergenza) e/o periodi di manutenzione straordinaria dell’emissione E6 (vedi nota Provincia di Savona PROT.N.0051392/2024)

Nel mese di **giugno 2023** è terminata l’installazione e calibrazione del misuratore automatico con misure di cadenza trioraria sull’emissione E6 prescritto dall’AIA Vigente. Tale sistema, direttamente collegato al sistema di telecontrollo, misura la concentrazione di acido solfidrico in emissione ed archivia i dati, per essere resi immediatamente disponibili, all’ente di controllo.

Nel **2021** è stato implementato in linea un deminster ed una batteria riscaldante, sistema asservito all’emissione E7 (deodorizzazione linea fanghi), ed in particolare allo scrubber a secco TBS 12000. Ciò ha permesso di diminuire l’umidità relativa in linea e quindi migliorare durata ed efficienza dei carboni attivi installati.

Nel **2020** è stato installato un sistema automatico per il dosaggio di soda - in sostituzione della sola acqua di lavaggio - anche nel terzo stadio del deodorizzatore (scrubber orizzontale ad umido a tre stadi) asservito all’emissione E7 (linea fanghi), migliorandone ulteriormente l’efficienza di abbattimento oltre



il prescritto 90%. A seguito della verifica dei singoli stadi di abbattimento è stata inoltre decisa la completa sostituzione del materiale di riempimento del primo stadio. Ciò ha permesso di ripristinare la piena efficienza in termini di superfici di contatto per le reazioni gas/acqua. Per evitare rotture estive è stata anche sostituita una parte della tubazione di mandata del ricircolo del secondo stadio del deodorizzatore della linea acque E6.

Nel **2018** è stato completato l'intervento aggiuntivo No. 2018\_26 del Programma Ambientale (Manutenzione programmata del deodorizzatore pretrattamenti E11 con nuovo scrubber e nuovo telecontrollo). La deodorizzazione durante i lavori è stata attuata da E6 deodorizzatore linea acque, senza segnalazioni o proteste.

Nel **2017** è stato effettuato un intervento di manutenzione straordinaria dei deodorizzatori E6, E7 ed E11: manutenzione straordinaria di pompe e tubazioni di dosaggio reagenti, con fornitura e posa di valvole e tubazioni.

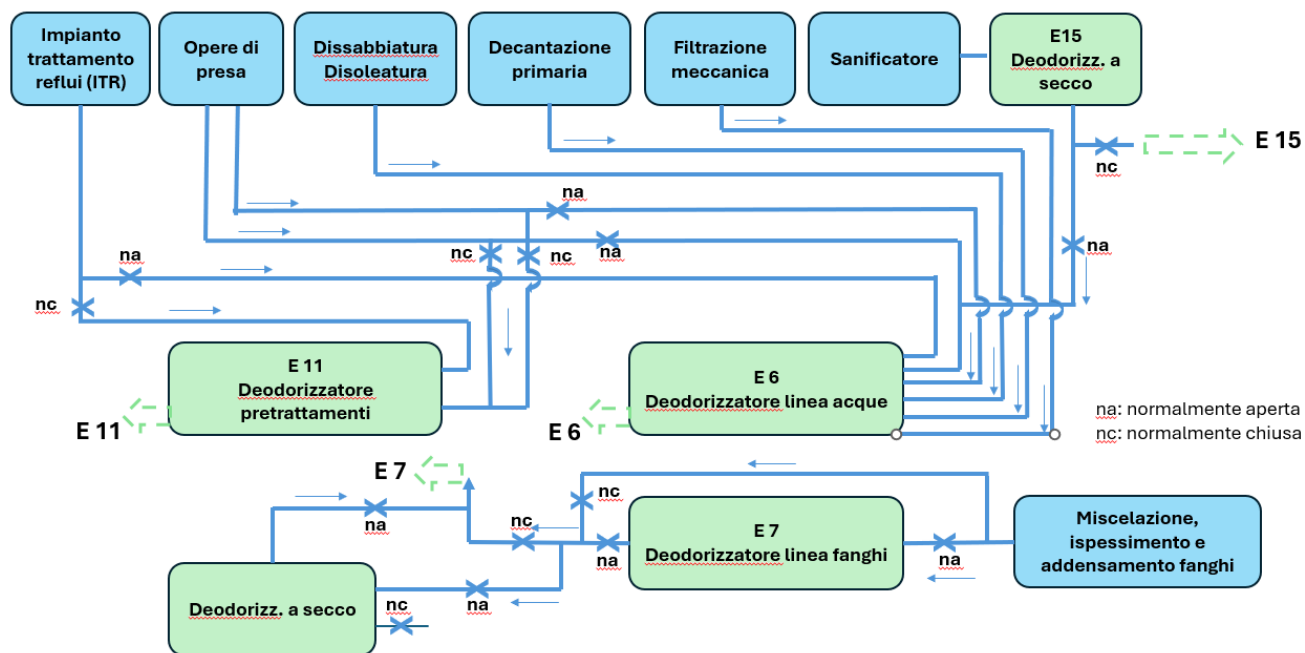
Nel **2015** è stato effettuato un intervento di miglioramento dell'aspirazione dell'impianto ITR, realizzando delle ulteriori captazioni puntuali nei punti dove le emissioni potevano essere più concentrate (zona DP15 in particolare).

Nel **2014** sono stati effettuati gli interventi di manutenzione straordinaria delle linee di ricircolo e degli scrubber del deodorizzatore a servizio della linea acque dell'impianto di depurazione (emissione E6) e la manutenzione straordinaria del I stadio del Deodorizzatore Pretrattamenti (emissione E11) con sostituzione degli elementi di riempimento e pulizia.

Nel **2013**, per quanto riguarda la deodorizzazione della linea fanghi, è stato installato un nuovo sistema di deodorizzazione a secco a carboni attivi, inseribile in serie oppure in by-pass allo scrubber mediante apposito sistema di condotte e di valvole.

### 2.1.3 Controlli periodici emissioni E6, E7 deodorizzatori (All. E par.1.2)

Di seguito si riporta lo schema funzionale delle sezioni d'impianto e dei relativi sistemi di aspirazione e deodorizzazione modificato in base a quanto sopra riportato:





Con riferimento alle prescrizioni di monitoraggio delle emissioni oggetto del presente paragrafo, si allega (Allegato 1) la Relazione Tecnica Whitelab n. 25UF03314 – “MISURAZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA PRESSO IMPIANTO DI SAVONA (SV)” – nella quale sono riportate le analisi condotte nel mese di luglio 2025 sulle emissioni dei deodorizzatori E6, E7 ed al bocchello a valle dell’impianto trattamento rifiuti liquidi non pericolosi (in seguito *ITR*)

I campionamenti annuali (emissioni E6, E7) sono stati eseguiti dal laboratorio Whitelab srl con il supporto di questo Consorzio in data 29 e 30 luglio 2025 (è stato eseguito anche un campionamento aggiuntivo, previa comunicazione agli enti, all’emissione E7 il 17/09/2025 poiché nel primo campionamento di luglio il secondo stadio dell’impianto di deodorizzazione presentava un sovradosaggio di ipoclorito di sodio che può aver influito sulla qualità odorimetrica della corrente gassosa in uscita dal camino). All’atto di esecuzione del campionamento gli impianti (*ITR* e attività connessa), nonché tutte le stazioni di sollevamento della rete consortile si trovavano in pieno esercizio.

I campionamenti semestrali conoscitivi al bocchello *ITR* sono stati svolti in data 25/02/2025 ed in data 29/30 luglio 2025.

Per quanto riguarda le emissioni E6 ed E7 sono stati monitorati i seguenti parametri chimici e fisici:

1. Velocità dei fumi (m/s);
2. Temperatura dei fumi (°C);
3. Portata volumetrica (Nm<sup>3</sup>/h);
4. H<sub>2</sub>S (mg/Nm<sup>3</sup>);
5. Unità odorigene (ouE/m<sup>3</sup>) – valutazione olfattometrica;
6. Efficienza di abbattimento H<sub>2</sub>S (%) – confronto concentrazioni in ingresso/uscita del sistema di trattamento.

Per il punto emissivo *ITR* (Impianto trattamento rifiuti) – si veda paragrafo 2.1.4 - trattandosi di monitoraggio conoscitivo con frequenza semestrale, sono stati analizzati i seguenti parametri:

1. Velocità dei fumi (m/s);
2. Temperatura dei fumi (°C);
3. Portata volumetrica (Nm<sup>3</sup>/h);
4. TVOC – Composti Organici Volatili Totali (mg/Nm<sup>3</sup>).

L’emissione E11 non è stata monitorata in quanto il nuovo PMC vigente ne prevede il controllo solo nel caso risulti attiva per più di 120 giorni all’anno (i giorni di attivazione dell’emissione E11 sono stati 46, esattamente tra il 10/02/2025 al 28/03/2025 in occasione della sostituzione della seconda torre di lavaggio dell’emissione E6. Si vedano PEC n° 278 del 22/01/2025 - attivazione E11 e PEC n° 1208 del 28/03/2025 - disattivazione E11)

Si riportano nel seguito solo le tabelle riassuntive per E6 ed E7 rimandando all’allegato 1 la lettura della relazione completa e dei rapporti di prova.



### E6

Codice	255A37716	255A37718	255A37719	255A37720	255A37721	255A37728	255A37729	255A37730
Denominazione Campione	E6 - MONTE 1° prova	E6 - MONTE 2° prova	E6 - MONTE 3° prova	E6 - MONTE media	E6 - VALLE 1° prova	E6 - VALLE 2° prova	E6 - VALLE 3° prova	E6 - VALLE MEDIA
Forma della Sezione del Camino	Rettangolare			Rettangolare	Circolare			Circolare
Diametro del Camino (m)	1.100 x 1.100			1.100 x 1.100	1,3			1,3
Superficie del Camino (m <sup>2</sup> )	1,21			1,21	1,3267			1,3267
Quota di Sbocco del Camino (m)	-			-	12,5			12,5
Numero delle Prese di Prelievo (n°)	1			1	1			1
Solfuro di Idrogeno (mg/m <sup>3</sup> )	12,2	15,2	12,9	13,4	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Temperatura dei fumi (°C)	34,5	35,5	35,3	35,1	28,8	28,9	28,9	28,9
Pressione Statica Assoluta (kPa)	101	101	101	101	101	101	101	101
Densità dei fumi (Kg/m <sup>3</sup> )	1,287	1,287	1,287	1,29	1,287	1,287	1,287	1,29
Velocità dei fumi (m/s)	13,1	13,5	13,2	13,3	11,2	10,9	11,1	11,1
Pressione Differenziale (Pa)	144,48	154,04	148,23	149	107,84	103,37	106,42	106
Portata Volumetrica (Umido) (m <sup>3</sup> /h)	56850	58720	57590	57700	53350	52250	53010	52900
Portata normalizzata (m <sup>3</sup> /h)	49350	50940	49980	50100	47180	46180	46860	46700

Codice	255A38325	255A38326	255A38327	255A38328
Attività	VALLE - 1° prova	VALLE - 2° prova	VALLE - 3° prova	VALLE - MEDIA
CONCENTRAZIONE ODORE (ou(E)/m <sup>3</sup> ) limite AIA: 500 ou(E)/m <sup>3</sup>	120	150	170	150



E7

Codice	255A37738	255A37739	255A37740	255A37741	255A37731	255A37735	255A37736	255A37737
Denominazione Campione	E7 - MONTE 1° prova	E7 - MONTE 2° prova	E7 - MONTE 3° prova	E7 - MONTE media	E7 - VALLE 1° prova	E7 - VALLE 2° prova	E7 - VALLE 3° prova	E7 - VALLE media
Forma della Sezione del Camino	Circolare			Circolare	Circolare			Circolare
Diametro del Camino (m)	0,65			0,65	0,59			0,59
Superficie del Camino (m <sup>2</sup> )	0,3317			0,3317	0,2733			0,2733
Quota di Sbocco del Camino (m)	-			-	2,65			2,65
Numero delle Prese di Prelievo (n°)	1			1	1			1
Solfuro di Idrogeno (mg/m <sup>3</sup> )	18,4	14,2	18,5	17	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Temperatura dei fumi (°C)	30,2	30,1	30,9	30,4	31,1	30,6	30,5	30,7
Pressione Statica Assoluta (kPa)	101	101	101	101	101	101	101	101
Densità dei fumi (Kg/m <sup>3</sup> )	1,287	1,287	1,287	1,29	1,287	1,287	1,287	1,29
Velocità dei fumi (m/s)	6,6	6,4	6,6	6,5	6,3	6	6,7	6,3
Pressione Differenziale (Pa)	37,56	35,2	37,57	36,8	33,88	31,28	38,39	34,5
Portata Volumetrica (Umido) (m <sup>3</sup> /h)	7880	7630	7892	7800	6178	5932	6571	6230
Portata normalizzata (m <sup>3</sup> /h)	6954	6731	6945	6880	5430	5222	5786	5480

Codice	255A44993	255A44997	255A44998	255A45000
Attività	MONTE - 1° prova	MONTE - 2° prova	MONTE - 3° prova	MONTE - MEDIA
CONCENTRAZIONE ODORE (ou(E)/m <sup>3</sup> )	4800	4400	4800	4700

Codice	255A45001	255A45002	255A45003	255A45004
Attività	VALLE - 1° prova	VALLE - 2° prova	VALLE - 3° prova	VALLE - MEDIA
CONCENTRAZIONE ODORE (ou(E)/m <sup>3</sup> ) limite AIA 500: ou(E)/m <sup>3</sup>	490	410	490	460



Dalle analisi effettuate si può sintetizzare quanto segue:

- a) La percentuale di abbattimento minima del 90% richiesta dall'AIA vigente relativamente al parametro acido solfidrico è risultata rispettata per ogni emissione monitorata e su ogni prova effettuata.
- b) Relativamente invece ai dati odorigeni, essendo stati misurati nel triennio 2023-2025, valori superiori alle 500 Oue/s previste in autorizzazione, come indicato dal punto 2.6.9 dell'allegato D dell'AIA vigente (*"il gestore nelle condizioni di massimo carico operativo dell'impianto (Luglio-Agosto), con cadenza annuale, dovrà eseguire un'indagine olfattometrica sulle emissioni convogliate denominate E6, E7, E11, secondo la norma UNI EN 13725:2022, Linee Guida SNPA 38/2018 e la DGR IX/3018 della Regione Lombardia; nel caso che a seguito del suddetto monitoraggio vengano rilevati valori superiori a 500 ouE/s, con frequenza triennale, dovrà essere effettuata una simulazione della dispersione dell'odore mediante studio modellistico, utilizzando i dati di concentrazione misurati in occasione delle campagne di indagine."*), con PEC n° 3654 del 17/10/2025 questo gestore ha trasmesso agli enti competenti lo *"studio della dispersione in atmosfera e della ricaduta al suolo delle emissioni odorigene relative all'impianto situato nel comune di Savona (SV), sul territorio circostante il sito"* (allegato anche al presente report sotto la lettera 1bis) le cui conclusioni sono che:
  - a. Prendendo a riferimento le soglie definite nelle linee di indirizzo del M.A.S.E. (tabella 3 dell'allegato A1 Decreto MASE n.309 del 28.06.2023), relativamente agli scenari simulati, non si sono riscontrati superamenti di tali soglie per nessuno dei recettori previsti nell'AIA vigente come punti di verifica e controllo.

	Recettore	Classe del recettore e soglia secondo linee di indirizzo M.A.S.E.	98° percentile [ou€/m <sup>3</sup> ]	
			Anni 2023 e 2024	Anno 2025
A	Abitazione privata	3	1,20	0,46
B	Centro abitato – Zinola (Savona)	3	1,83	0,53
C	Abitazione private	3	1,24	0,56
D	Abitazione privata	3	1,89	0,59
E	Abitazione privata	3	2,72	0,71
F	Centro abitato – Valleggia (Quiliano)	1	0,23	0,05
G	Centro abitato Legino (Savona)	1	0,11	0,02
H	Asilo nido	1	0,44	0,13

- b. In base a quanto emerso, sia dall'analisi degli input modellistici, che dai risultati ottenuti a valle delle simulazioni, appare evidente l'effetto migliorativo dell'intervento di modifica impiantistica condotto presso il sito e descritto ai precedenti punti 2.1.1 e 2.1.2.
- c. Sebbene fosse garantito il rispetto delle soglie stabilite dal decreto ministeriale anche nella configurazione precedentemente in essere, l'intervento svolto ha permesso di migliorare ulteriormente l'impatto odorigeno sul territorio circostante.



#### **2.1.4 Monitoraggio semestrale conoscitivo bocchello ITR – parametri TVOC, HCl, NH3 (all. D p.to 2.6.2)**

Riguardo al monitoraggio semestrale conoscitivo del bocchello ITR a monte dell'E6, prescritto dall'AIA vigente (allegato D punto 2.6.2 ed allegato E tabella 4), la Provincia di Savona con nota Prot.N.0019483/2025 del 02/04/2025 ha acconsentito ad interromperlo relativamente ai parametri Acido Cloridrico (HCl) e Ammoniaca (NH3) ed ha prescritto la continuazione dello stesso per il parametro TVOC. Si riporta nel seguito una sintesi dei risultati misurati sino al 31/12/2025.

	Media dei tre campionamenti del 18/08/2023	Media dei tre campionamenti del 11/03/2024	Media dei tre campionamenti del 24/04/2024 (integrativo)	Media dei tre campionamenti del 20/08/2024	Media dei tre campionamenti del 25/02/2025	Media dei tre campionamenti del 29/07/2025
Acido cloridrico (mg/Nm <sup>3</sup> )	0,277	0,32		0,138	<0,1	-
COT (TOC) (mg/Nm <sup>3</sup> )	2,51	5,1	2,84	2,87	2,33	1,83
Ammoniaca (mg/Nm <sup>3</sup> )	4,39	2,24		2,83	<0,5	-

Il monitoraggio viene svolto al fine di determinare se gli inquinanti in oggetto siano da ritenersi rilevanti nel flusso degli scarichi gassosi (vedi nota 1 alla tabella 6.10 della BAT 53 di cui alla Decisione di Esecuzione UE 2018/1147 del 10/08/2018).

#### **2.1.5 Altre prescrizioni relative alle emissioni in atmosfera (allegato D punto 2.6.12)**

Con riferimento alla prescrizione in oggetto, si precisa quanto segue per quanto riguarda i sistemi di abbattimento asserviti alle emissioni E9, E18 (cappe laboratorio)

- si provvede alla costante manutenzione dei sistemi di abbattimento al fine di mantenerli in perfetta efficienza;
- si procede alla sostituzione dei carboni attivi secondo le specifiche del produttore e comunque una volta all'anno;
- si conserva la documentazione delle avvenute operazioni di manutenzione dei sistemi di deodorizzazione e le sostituzioni delle cariche filtranti;
- viene documentata la destinazione dei filtri esausti sul registro di carico e scarico dei rifiuti.

Il sistema di abbattimento asservito all'emissione E15 in oggi non è ancora stato rimesso in esercizio in quanto non ancora stata riattivata la linea di sanificazione fanghi.

#### **2.1.6 Emissione E8 - Comunicazione annuale consumi di elettrodi e materiale di apporto (All. D par. 2.6.15)**

Con riferimento all'emissione E8 derivante dalle attività di saldatura, rientranti nelle condizioni previste al punto 4 dell'Allegato 2 della D.G.R. n. 2056 del 11/09/1998 (oggi DGR. 808/2020), i consumi annui di elettrodi e/o di metallo di apporto per saldatura sono stati comunicati da Consorzio con nota prot. 1137 del 23.03.2026, allegata alla presente relazione unitamente al modello di dichiarazione riguardante l'autorizzazione in via generale per le attività di saldatura e taglio termico di oggetti e superfici metalliche (Allegato 2).



## 2.2 Acqua

### 2.2.1 Controlli periodici (All. E tabelle 6, 6bis, 10) – Analisi delle acque

Vengono allegati (unico file \*.zip denominato Allegato 3\_Controlli periodici acque) al presente report, per l'anno 2025, le copie delle schede riguardanti:

- Tabella 1 e 3 del D.Lgs. 152/2006:
  - Certificati analitici affidati a idoneo laboratorio esterno, relativi agli autocontrolli prescritti dall'AIA vigente.  
Relativamente ai parametri di Tabella 1 D.Lgs. 152/06 - B.O.D. – C.O.D. – S.S.T l'AIA vigente prevede la determinazione per n. 24 v/anno dell'efficienza di abbattimento mediante controllo monte (ingresso) e valle (uscita) dell'impianto biologico, con altresì il calcolo dei tempi di ritenzione in funzione della portata in ingresso. (Riferimento tabella 7 all. E pag.22 AIA). Si allegano tabelle di verifica di abbattimento e di confronto con i range minimi di abbattimento stabiliti nelle procedure del SGA.
- Tabella con medie di confronto degli anni 2022-2023-2024-2025 degli autocontrolli riguardanti i parametri B.O.D – C.O.D. – S.S.T. – ammonio – azoto nitrico.
- Elenco dei controlli analitici effettuati sugli insediamenti produttivi autorizzati in deroga e non.
- Tabella di confronto fra i valori rilevati utilizzando test rapidi/metodi interni da parte del laboratorio Consorzio spa vs metodi ufficiali prescritti da parte di idoneo laboratorio esterno: come richiesto dall'AIA i controlli in doppio, sullo stesso campione, sono stati svolti mensilmente. Dalla tabella allegata non si evincono scostamenti significativi tra le diverse metodiche, avvalorando la possibilità di proseguire ad utilizzare i detti test rapidi/metodi interni.
- Report sull'andamento dei parametri AOX, HOI e Mercurio nello scarico SP1 – anno 2025 (vedi paragrafo seguente)

Nel corso dell'anno 2025, a causa di alcune fermate di stazioni di sollevamento e di parti dell'impianto interno per manutenzione, si è reso necessario sospendere il calendario previsionale degli autocontrolli per i periodi comunicati nel corso dell'anno. Pertanto, si è proceduto riprogrammando l'effettuazione dei campionamenti rimandati.

Si precisa che, per quanto riguarda le metodiche analitiche del B.O.D., si conferma l'utilizzo di metodica interna (comunicazione *Consorzio spa* prot. n. 4278 del 30 ottobre 2009) e tensioattivi non ionici metodica per titolazione bifasica aggiornamento UNI 10511-1/A1.

### 2.2.2 Andamento dei parametri AOX, HOI e Mercurio scarico SP1 (All. D punto 2.2.3.3.9)

A seguito dell'entrata in vigore della nuova AIA n. 952 del 20/04/2023, Consorzio Spa ha avviato le verifiche per il rispetto dei limiti allo scarico per i reflui contenuti nella vasca di scarico della sezione ITR (SP1) come previsto al paragrafo 2.2.3.3.9 dell'allegato D e al paragrafo 1.3 dell'allegato E al sopra richiamato provvedimento autorizzativo.

Il monitoraggio relativo ai parametri AOX, HOI e Mercurio è finalizzato ad attestare la non significatività/non rilevanza delle sostanze in esame nell'inventario dei flussi delle acque reflue di cui alla BAT 3 della Decisione di esecuzione UE 2018/1147 del 10/08/2018.



Nel corso del 2025, pertanto, sono stati eseguiti, con frequenza mensile, n°12 campionamenti allo scarico SP1 come previsto nella tabella 6bis dell'Allegato E.

Per i parametri AOX, HOI e mercurio sono stati rilevati i seguenti valori:

Data	AOX (mg/l)	HOI (mg/l)	Hg (mg/l)
10/01/2025	<0,05	0,48	<0,0002
05/02/2025	<0,05	0,254	<0,0002
04/03/2025	<0,05	<0,02	<0,0002
08/04/2025	<0,05	<0,02	<0,0002
06/05/2025	<0,05	0,474	<0,0002
03/06/2025	<0,05	<0,02	0,000285
08/07/2025	<0,05	<0,02	<0,0002
05/08/2025	<0,05	0,488	<0,0002
02/09/2025	<0,05	0,66	0,00026
07/10/2025	<0,05	<0,02	<0,0002
04/11/2025	<0,05	<0,02	0,00062
02/12/2025	<0,05	<0,02	<0,0002

Se, come previsto dal rapporto ISTISAN ISSN 1123-3117-04/15, si considerano nei calcoli i valori LR/2, risultano i seguenti valori medi delle misure effettuate:

Parametro	Valori medi rilevati nel 2025	Valori limiti AIA	Livelli di emissioni associati alle BAT-AEL
AOX	0,025 mg/l	1 mg/l	0,2 -1 mg/l
HOI	0,202 mg/l	10 mg/l	0,5-10 mg/l
Mercurio	0,172 µg/l	5 µg/l	1-10 µg/l

La BAT 6 della Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10/08/2018 stabilisce che per "le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione)." Dall'analisi dei dati rilevati emerge sostanzialmente quanto segue:

- AOX: Il valore medio 2025, stimato con il metodo di cui al rapporto ISTISAN ISSN 1123-3117-04/15, risulta essere il 12,5% del limite inferiore del range riportato nelle BAT e il 2,5% del limite di emissione riportato in AIA
- HOI: Il valore medio 2025, stimato con il metodo di cui al rapporto ISTISAN ISSN 1123-3117-04/15, risulta essere il 40,40% del limite inferiore del range riportato nelle BAT e il 2,02% del limite di emissione riportato in AIA
- Mercurio: Il valore medio 2025, stimato con il metodo di cui al rapporto ISTISAN ISSN 1123-3117-04/15, risulta essere il 17,2% del limite inferiore del range riportato nelle BAT e il 1,72% del limite di emissione riportato in AIA.



Dal confronto dei dati rilevati nei monitoraggi, dunque, sia per i dati puntuali delle singole analisi sia per i dati medi delle analisi eseguite, si può ritenere che tutti e tre i parametri sopra richiamati siano risultati non rilevanti nell'inventario dei flussi delle acque reflue dell'impianto ITR.

Fermo restando che, come previsto dall'AIA, il monitoraggio dei tre parametri sopra riportati continuerà con periodicità mensile almeno sino al completamento dei tre anni previsti (che termineranno al termine del 2026), se i dati continueranno a risultare non rilevanti nell'inventario dei flussi, lo scrivente gestore ritiene sin d'ora:

- Per quanto riguarda i parametri AOX e Mercurio applicabile la nota 3 della tabella di cui alla BAT 7 della Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10/08/2018 che prevede la possibilità di non procedere al loro monitoraggio laddove essi non siano rilevanti nell'inventario delle acque reflue, nonché la nota 3 della tabella 6.2 della medesima decisione che prevede la non applicazione dei BAT-AEL
- Per quanto riguarda gli HOI confermata la possibilità di monitorare il parametro mensilmente

## 2.3 Emissioni Sonore

### 2.3.1 Monitoraggio rumore (All. E – Tabella 8)

L'ultimo monitoraggio è stato svolto nel novembre 2022. Il prossimo dovrà essere svolto a metà della vigenza dell'autorizzazione e/o a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica.



## 2.4 Rifiuti prodotti

Con i dati dedotti dal registro ufficiale di carico e scarico dei rifiuti, sono state approntate le seguenti tabelle come richiesto dall'AIA.

### 2.4.1 Quantità complessiva in Kg con indicazione dei relativi codici CER dei rifiuti smaltiti nell'anno di riferimento (2025) con indicazione del trasportatore e della destinazione finale

Tipologia (denominazione-descrizione del rifiuto)	Codice CER	Quantità (kg)	Destinaz. finale	Trasportatore	Destinatario finale
Residui di vagliatura (U.L. Via Caravaggio 1) ( <b>NOTA1</b> )	190801	107835	D5	Baseco srl	Haiki Mines spa
Rifiuti da dissabbiamento (U.L. Via Caravaggio 1) ( <b>NOTA1</b> )	190802	159875	D5	Baseco srl	Haiki Mines spa
Fanghi di trattamento acque reflue urbane (altri depuratori ATO CO1)	190805	127120	D8	Consorzio Depurazione Acque spa	Consorzio Depurazione Acque spa
Fanghi delle fosse settiche (fosse Imhoff gestite) ( <b>NOTA2</b> )	200304	50140	D8	Impresa Bovero srl	Consorzio Depurazione Acque spa
Residui di vagliatura (altri depuratori gestiti)	190801	2445	D5	Baseco srl	Haiki Mines spa
Rifiuti della pulizia delle fognature (totale)	200306	138450	D8	Impresa Bovero srl	Consorzio Depurazione Acque spa
		1211188		Consorzio Depurazione Acque spa	
		10260	D15	Consorzio Depurazione Acque spa	Impresa Bovero srl
Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205 (ITR)	190206	188665	D5	Baseco srl	Haiki Mines spa
Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	150203	90	D15	Grassano spa	Grassano spa
		7200		CO.A.P. scrl	Galli srl
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110*	170	D15	Grassano spa	Grassano spa
Adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	080409*	10	D15	Grassano spa	Grassano spa
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	160506*	65	D15	Ecologital-Maneco srl	Ecologital-Maneco srl
Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070103*	45	D15	Ecologital-Maneco srl	Ecologital-Maneco srl
Altri solventi e miscele di solventi	140603*	40	D15	Grassano spa	Grassano spa

**NOTA1:** per DEP\_SV ciò che precedentemente era Rifiuti urbani non differenziati (ex vaglio) CER 200301, dal 2018 è diventato Residui di vagliatura CER 190801 e Rifiuti da dissabbiamento CER 190802, si considerano facenti parte dell'u.l. di Via Caravaggio1 - Savona anche le stazioni di sollevamento comunali collegate funzionalmente all'impianto di depurazione centrale.

**NOTA2:** secondo i dettami dell'art. 230 c.5 del D.Lgs. 152/06 I rifiuti provenienti dalle attività di pulizia manutentiva delle reti fognarie di qualsiasi tipologia, sia pubbliche che asservite ad edifici privati, compresi le fosse settiche e manufatti analoghi nonché i sistemi individuali di cui all'articolo 100, comma 3, e i bagni mobili, si considerano prodotti dal soggetto che svolge l'attività di pulizia manutentiva. I rifiuti di cui alla presente nota sono stati quindi prodotti dalla ditta terza incaricata dal Gestore ed autosmaltiti presso l'impianto di Via Caravaggio 1, Savona nel rispetto delle prescrizioni di cui al punto 2.5.1.1 dell'allegato D dell'AIA vigente.

I rifiuti pericolosi sono contrassegnati da asterisco.

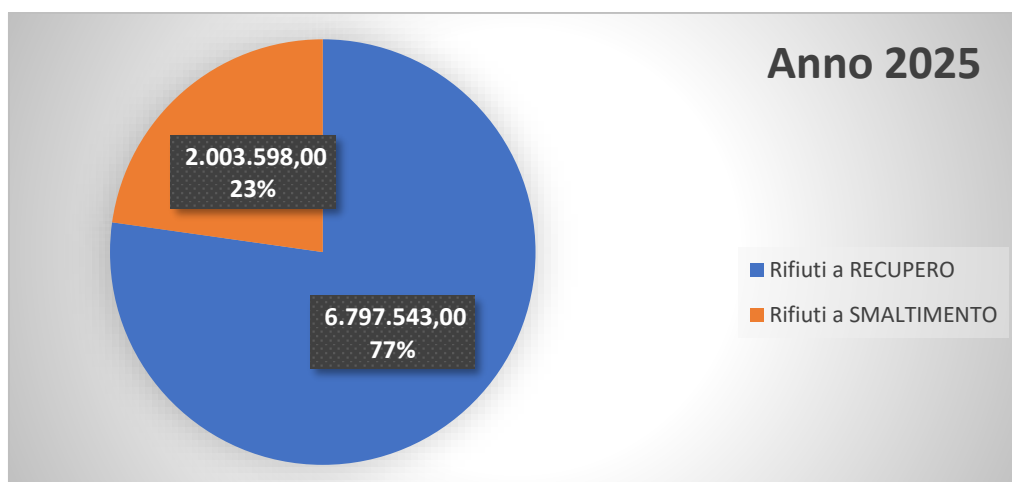


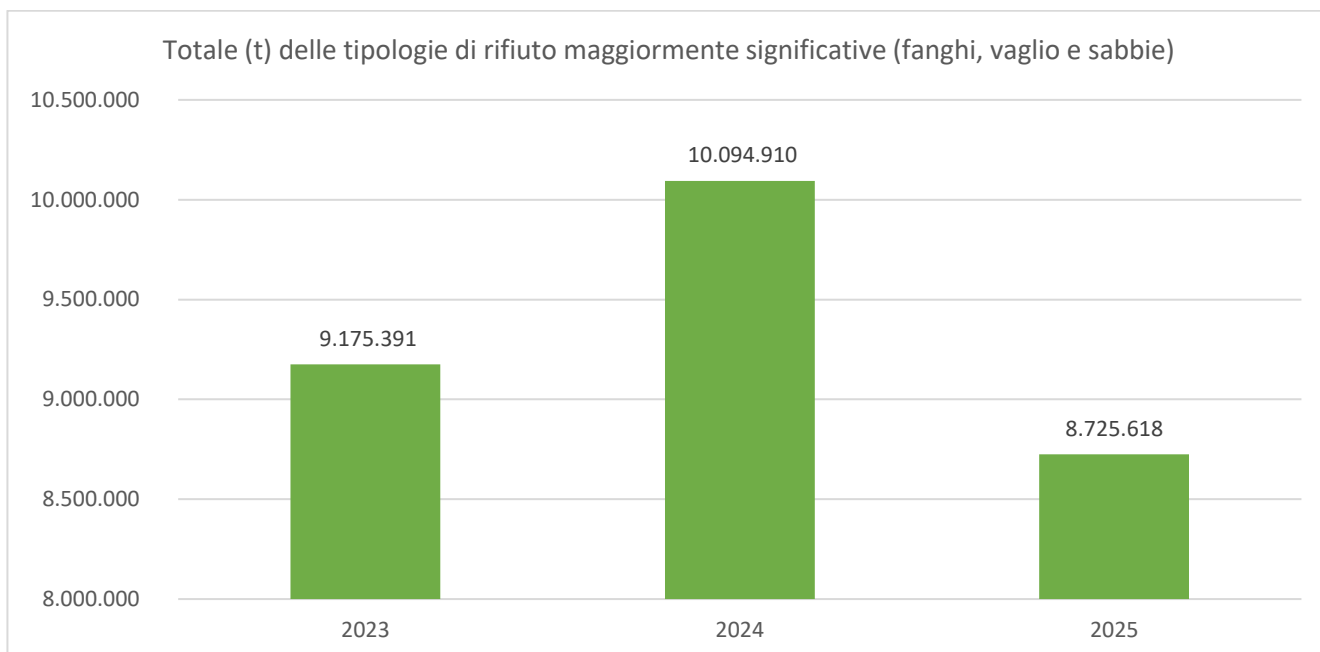
## 2.4.2 Quantità complessiva in Kg con indicazione dei relativi codici CER dei rifiuti destinati a recupero nell'anno 2025 con indicazione del trasportatore e della destinazione finale.

Tipologia (denominazione-descrizione del rifiuto)	Codice CER	Quantità (kg)	Destinaz. finale	Trasportatore	Destinatario finale
Fanghi di trattamento delle acque reflue urbane	190805	6.729.640	R13	Autotrasporti Mozzi snc	Azienda Agricola Allevi srl San Carlo srl Evergreen srl VAR srl
Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	170411	80	R13	Anselmo srl	Anselmo srl
Plastica	170203	9.870	R13	Anselmo srl	Anselmo srl
Ferro e acciaio	170405	49.420	R13	Anselmo srl	Anselmo srl
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	180103*	3	R13	Eco Eridania spa	Eco Eridania spa
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	200136	760	R13	Anselmo srl	Anselmo srl
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121*	20	R13	Grassano spa	Grassano spa
Imballaggi in legno	150103	4.960	R13	Anselmo srl	Anselmo srl
Imballaggi in materiali misti	150106	80	R13	Anselmo srl	Anselmo srl
Batterie al piombo	160601*	445	R13	Grassano spa	Grassano spa
Filtri dell'olio	160107*	20	R13	Grassano spa	Grassano spa
Oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205*	2160	R13	Grassano spa	Grassano spa
Altri acidi	060106*	85	R13	Ecologital-Maneco srl	Ecologital-Maneco srl

*I rifiuti pericolosi sono contrassegnati da asterisco.*

Qui di seguito sono state inoltre elaborate alcune rappresentazioni grafiche e analitiche dei dati sui rifiuti prodotti e smaltiti o inviati a recupero:



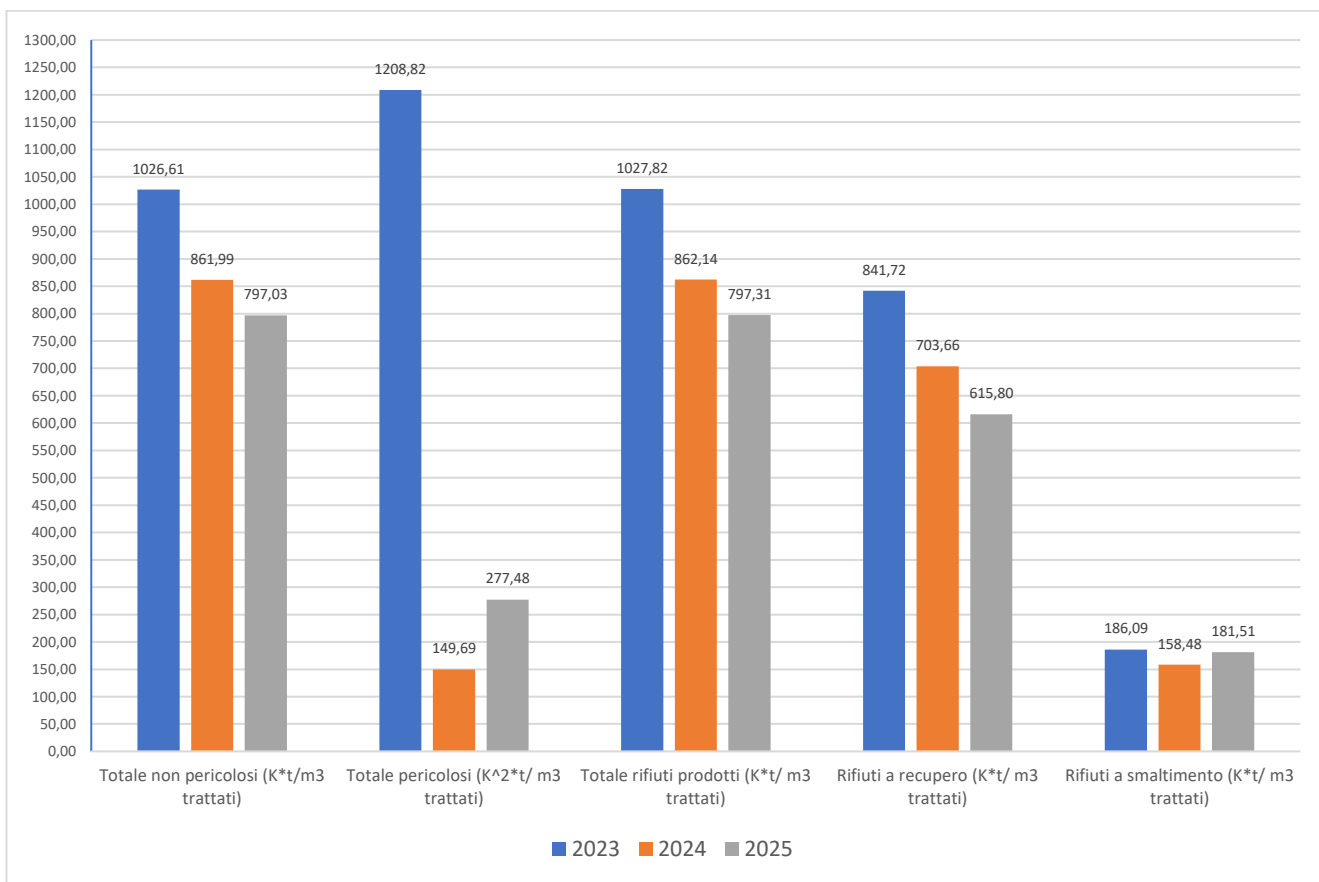


### ***Totale (t) tipologie di rifiuto (fanghi, vaglio e sabbie, spurghi) più significative 2022-2025***

Nel 2025, si evidenzia un netto calo nella produzione di rifiuti maggiormente significativi. In particolare, si apprezza una diminuzione della produzione di fanghi di depurazione (oltre 1500 t rispetto all'anno precedente), dovuta principalmente a due fattori: il primo è legato alla installazione di una macchina di disidratazione fanghi che garantisce un maggiore tenore di secco e, una conseguente diminuzione del peso dei fanghi filtrati ed avviati a recupero in agricoltura. Ciò ha inoltre comportato la possibilità di mantenere la concentrazione di fango all'interno delle vasche di ossidazione su minori percentuali con conseguente diminuzione del processo di riproduzione del fango stesso. Il secondo è invece da ascrivere alla manutenzione effettuata sulla sezione di ossidazione dell'impianto (riparazione e sostituzione parziale rete di dosaggio ossigeno, sostituzione dei supporti mixer) che ha comportato il fermo della sezione, a vasche alterne, per circa tre mesi. Quanto sopra spiega anche il leggero spostamento, rispetto al 2024, del rapporto tra rifiuti inviati a smaltimento e a recupero (dato 2024: 18% smaltimento; 82% recupero).

#### **2.4.3 Prospetto triennale indicatori**

Per rendere leggibili i vari indicatori rapportati ai metri cubi di reflui trattati sono stati moltiplicati per un fattore di conversione  $K=10^6$  ad esclusione dell'indicatore riguardante i rifiuti pericolosi dove è stato applicato il fattore  $K=10^9$ . Come già riportato nella relazione dell'anno precedente (dati 2024), spicca nell'anno 2023 l'aumento dell'indicatore specifico dei rifiuti pericolosi dovuto all'intervento straordinario connesso alla sorbonatura di uno sversamento in un rio del Comune di Noli, inizialmente imputato a rottura fognaria, poi ricondotto ad un evento doloso in una rete di collettamento dell'acqua bianca comunale.



### prospetto indicatori 2023 - 2025

Si riporta nel seguito il prospetto degli indicatori dei rifiuti riferiti ai m<sup>3</sup> trattati.

Indicatori (K*t/m3 trattati) NOTA	2023	2024	2025
m3 trattati	8.961.645	11.744.494	11.038.593
Totale non pericolosi (K*t/m3 trattati)	1026,61	861,99	797,03
Totale pericolosi (K^2*t/ m3 trattati)	1208,82	149,69	277,48
Totale rifiuti prodotti (K*t/ m3 trattati)	1027,82	862,14	797,31
Rifiuti a recupero (K*t/ m3 trattati)	841,72	703,66	615,80
Rifiuti a smaltimento (K*t/ m3 trattati)	186,09	158,48	181,51

Al fine di attuare una significativa riduzione nella produzione di rifiuti, è prevista mediante il progetto PNRR in corso di realizzazione, la riattivazione della linea di digestione fanghi. Tale misura porterà ad una potenziale riduzione, da progetto definitivo approvato, del 25% di fanghi da depurazione a spese del recupero energetico in cogenerazione.



#### 2.4.4 Resoconto annuale quantitativi liquidi da espurgo autosmaltiti nell'impianto di depurazione

Comune di provenienza	CER	Anno 2023 (kg)	Anno 2024 (kg)	Anno 2025 (kg) Lavori in proprio	Anno 2025 (kg) Terzi	Totale anno 2025 (kg)
Savona	200306	580.776	884.195	1.008.273	14.080	1.022.353
Vado Ligure	200306	5.444	63.888	75.644	10.520	86.164
Albissola Marina	200306	6.000	27.279	12.832	-	12.832
Albisola Superiore	200306	12.000	27.309	15.290	1.577	16.867
Celle Ligure	200306	-	21.290	3.890	35.253	39.143
Quiliano	200306	8.440	7.920	-	-	-
Varazze	200306	27.000	35.323	4.943	51.830	56.773
Finale Ligure	200306	-	3.000	-	-	-
Spotorno	200306	-	-	45.873	-	45.873
Stella	200306	-	-	14.503	8.050	22.553
Bergeggi	200306	-	8.041	-	5.200	5.200
Stazioni di sollevamento	200306	24.000	15.305	29.940	11.940	41.880
Smaltimento residui solidi non compatibili con autosmaltimento	200306	13.100	34.380	10.260	-	10.260
<b>Totale</b>		<b>676.760</b>	<b>1.127.930</b>	<b>1.221.448</b>	<b>138.450</b>	<b>1.359.898</b>

Nell'anno 2023 è stata molto terzariizzata l'attività di autospurgo a ditte esterne che sono, dunque, divenute produttori di rifiuti con smaltimento presso altro impianto autorizzato e non in autosmaltimento. Nell'anno 2024, grazie all'assunzione di nuovo personale, si è ripreso la normale attività di manutenzione sulle reti, con relativo autospurgo e, quindi, autosmaltimento. Si possono apprezzare aumenti significativi di rifiuti da espurgo sia dalle fognature comunali che dalle stazioni consortili a dimostrazione di un efficientamento del servizio di pulizia.

### **3 RELAZIONE SULL'EFFICIENZA DEL DEPURATORE (DGR 1359 del 31/10/2014)**

La Relazione sull'efficienza del depuratore prescritta dalla DGR 1359 del 31/10/2014 non è stata prodotta a seguito della deroga concessa da Regione Liguria con comunicazione PG-2020-0089795 del 04.03.2020 (Allegato 4).

Inoltre, in data 15/03/2021, la Regione Liguria con nota PG 2021/0097875 del 15/03/2021 (Allegato 5) ha specificato che la relazione sull'efficienza del depuratore dovrà integrare il report annuale degli autocontrolli quando le condizioni di riferimento si verificheranno nuovamente (carico reale dell'ITR superiore alle 80.000 t/anno), limitando, nel frattempo la prescrizione alla comunicazione annuale dei rifiuti trattati presso l'ITR di questo Consorzio.

Si elencano, per tale motivo, i quantitativi di rifiuti liquidi non pericolosi trattati presso l'ITR nell'anno 2025:



### 3.1 Quantitativi rifiuti liquidi non pericolosi trattati nell'ITR

C.E.R.	Peso [Kg]	%Peso	Descrizione CER
010413	34.270	0,06%	Rifiuti prodotti dal taglio e dalla segazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
020301	584.900	0,99%	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione
020603	63.090	0,11%	fanghi da trattamento in loco degli effluenti
161002	6.476.200	11,00%	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01
161004	7.915.060	13,44%	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03
190203	726.950	1,23%	Rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
190603	4.539.290	7,71%	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190703	33.509.160	56,90%	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02
190902	13.580	0,02%	Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
191308	2.664.510	4,52%	rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07
200304	1.825.730	3,10%	fanghi delle fosse settiche
200306	542.610	0,92%	rifiuti della pulizia delle fognature
TOTALE	58.895.350	100%	

N.B.: tabella riportante i quantitativi di rifiuto in ingresso all'ITR nell'anno 2025. Il dato non corrisponde con la portata scaricata al Depuratore Biologico pari a 58.744,713 mc poiché i rifiuti ricevuti negli ultimi giorni del 2025 sono stati trattati e scaricati nel 2026.

## 4 Sistema di Gestione Ambientale

### 4.1 Audit SGA (REPORTING)

Audit (interno/esterno)	Data	Non conformità/criticità	Azioni intraprese
<b>Audit interno/Processi</b>			-
Personale	10/04/2025	0	-
Acquisti	10/04/2025	0	-
Magazzino	10/04/2025	0	-
Ambiente e Sicurezza	11/04/2025	0	-
Laboratorio	10/04/2025	0	-
Acquedotto	23/05/2025	0	-
Telecontrollo	10/04/2025	0	-
Esercizio	10/04/2025	0	-
Gestione rifiuti/Ambiente	11/04/2025	0	-
ITR (Amministrativo)	10/04/2025	0	-
ITR (Operativo)	10/04/2025	0	-
Manutenzione	10/04/2025	1	1 (ripresa formative sulla procedura PG12)
Fognature	11/04/2025	0	-
Audit Ente di Certificazione	3-4/06/2025	0 Non conformità	-

Si specifica che l'audit interno si è svolto suddividendo i processi aziendali in interviste scadenziare su più giorni tra i mesi di aprile e maggio 2025 come riportato nella tabella sopra.



Nell'audit interno è stata rilevata una non conformità relativa ad una tardiva registrazione nei documenti di sistema di una attività di manutenzione comunque eseguita nei tempi previsti (come dimostrato dai rapportini di lavoro), mentre nell'audit esterno non sono state rilevate né non conformità né criticità. In entrambe le verifiche ispettive sono stati formulati raccomandazioni di miglioramento.

## 5 Indicatori di prestazione

### 5.1 Monitoraggio degli indicatori di performance

#	Indicatore	Unità di misura	2023	2024	2025
1	Consumo d'acqua potabile per tonnellate di rifiuto trattato in ITR in relazione alle tecniche di ottimizzazione di cui alla BAT19	m <sup>3</sup> /t	0,437320725	0,1799434	0,372151621
2	Consumo d'energia per unità di refluo in ingresso (mc acque reflue in ingresso al depuratore biologico) (BAT23)	MWh/ m <sup>3</sup>	0,001048136	0,000852899	0,000839393
3	Inquinante significativo in acqua (scarico SP1) per unità di refluo in ingresso al depuratore biologico (COD scarico indiretto)	kg/m <sup>3</sup>	0,012125517	0,009351985	0,009415785
4	Kg acido solfidrico in aria per rifiuto trattato in ITR (specifico riferimento all'emissione E6)	Kg/m <sup>3</sup>	0,001262389	0,000305066	0,000347304
5	Produzione di rifiuti EER 19.02.06 per unità di refluo in ingresso al depuratore biologico	t/m <sup>3</sup>	3,70975 *10 <sup>-5</sup>	2,52861*10 <sup>-5</sup>	1,70914*10 <sup>-5</sup>
6	Economia circolare: mc acqua industriale riutilizzata per mc di refluo in ingresso al depuratore (somma della portata in ingresso e dei mc trattati in ITR) m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0,009092081	0,009017852	0,007849551
7	Failure-on-demand (Fod) su base annuale	n° fallimenti/n° prove	Vedi relazione anno precedente	Vedi relazione anno precedente	Vedi allegati 6 e 7

Commenti agli indicatori di performance:

1. Come già accennato nei paragrafi 1.2 ed 1.3 precedente, si nota un peggioramento nel consumo di acqua potabile a causa dei numerosi fermi della linea interna di recupero dell'acqua industriale dovuti ai lavori PNRR in corso presso la linea fanghi; ulteriore conferma si può riscontrare analizzando l'indicatore n.6 riguardo all'economia circolare che si presenta in diminuzione rispetto agli anni precedenti.
2. il consumo di energia rispetto all'unità di refluo in ingresso è migliorato di circa il 20% rispetto al 2023 e di un ulteriore 1,6% rispetto al 2024 grazie alle migliori performance elettriche dovute alle manutenzioni programmate affrontate annualmente;
3. i dati 2024 e 2025 sono in linea tra loro perché sono paragonabili sia rifiuti in ingresso al trattamento ITR sia i reflui in ingresso al depuratore biologico. Il dato 2023, infatti, è leggermente superiore poiché fu registrato un maggior quantitativo dei rifiuti organici trattati presso l'ITR (codici EER 200304, 200306);
4. l'indicatore è in linea con l'anno precedente, ma costantemente migliorato rispetto al 2023 grazie agli investimenti effettuati in materia di gestione degli odori già elencati al paragrafo 2.1; si noti, però, che i kg di acido solfidrico sono - in realtà - stimati poiché le analisi all'emissione E6, a valle del deodorizzatore, hanno sempre mostrato valori al di sotto del LOQ. Nel calcolo dell'indicatore è stato assunto pertanto un flusso di massa pari alla metà del LOQ.



5. l'indicatore è sceso rispetto al 2024 in parte poiché sono leggermente diminuiti i quantitativi di rifiuti trattati presso l'ITR, in parte grazie alle azioni di miglioramento operate sulla macchina filtropressa che ha garantito la formazione di un fango più secco;
6. si vedano i commenti all'indicatore n.1.
7. Si allega (Allegato 6) un estratto \*.pdf contenente il piano di monitoraggio e controllo delle apparecchiature critiche per l'ambiente, nonché un riassunto (Allegato 7) dei FOD rilevati. Il piano di manutenzione e le frequenze di monitoraggio ivi previste è risultato efficace per la totalità delle apparecchiature sottoposte ad esso e non si ravvede la necessità di revisione.

## 5.2 Monitoraggio fattori emissivi

Si riporta, nel seguito una tabella delle medie calcolate sui parametri significativi misurati nel corso del 2025. Sulla base di dette medie misurate sono stati altresì esposti al paragrafo 5.2.1 i fattori emissivi previsti dall'AIA.

ITR Scarico indiretto	mg/l	
COD	1769,3	Valore medio su tutti gli scarichi TK1+ VASCHE ITR (mod."Avvio al tratt")
NH4+	787,7	Valore medio su tutti gli scarichi TK1+VASCHE ITR (mod."Avvio al tratt")
BIOL. scarico diretto		
SST	11	*Valore medio da autocontrolli AIA 2024 (RP laboratori esterni)
BOD5	5	*Valore medio da autocontrolli AIA 2024 (RP laboratori esterni)
COD	33,5	*Valore medio da autocontrolli AIA 2024 (RP laboratori esterni)
NH4+	3,4	*Valore medio da autocontrolli AIA 2024 (RP laboratori esterni)
N-NO3-	2,1	*Valore medio da autocontrolli AIA 2024 (RP laboratori esterni)

\*NOTA: I valori inferiori al limite di rilevabilità (NR), sono stati trattati con criterio di LR/2. es: < 1 = 0,5 (secondo RAPPORTO ISTISAN 4/15 -ISSN 1123-3117)

### 5.2.1 Fattori emissivi

#	Inquinante	Unità di misura	2023	2024	2025
1	Inquinante significativo in acqua (COD scarico indiretto)	kg/anno	108.664,58	109.825,91	103.937,02
2	Inquinante significativo in acqua (NH <sub>4</sub> scarico indiretto)	kg/anno	35.887,49	41.235,50	46.273,21
3	Inquinante significativo in acqua (SST scarico diretto)	kg/anno	95.889,60	105.692,35	121.424,52
4	Inquinante significativo in acqua (BOD <sub>5</sub> scarico diretto)	kg/anno	103.058,92	93.948,75	55.192,97
5	Inquinante significativo in acqua (COD scarico diretto)	kg/anno	409.547,17	375.795,01	369.792,87
6	Inquinante significativo in acqua (NH <sub>4</sub> scarico diretto)	kg/anno	14.338,63	9.394,88	37.531,22
7	Inquinante significativo in acqua (N-NO <sub>3</sub> scarico diretto)	kg/anno	72.589,32	71.635,92	23.181,05
8	Unità Odorigene emissione E6	Oue/s	4.871,16	2.240,1	2.856,50
9	Unità Odorigene emissione E7	Oue/s	623,02	156,53	1.033
10	Unità Odorigene emissione E11	Oue/s	1.188,44	253,38	-



#### Commenti ai fattori emissivi:

- i fattori emissivi #1 e #2 sono proporzionali ai rifiuti in ingresso all'ITR pari rispettivamente a 62.453,02 t (dato 2023), 67.501,145 (dato 2024) e 58.895,35 (dato 2025);
- i fattori emissivi da #3 a #7 per gli anni 2024 e 2025 risultano abbastanza allineati e proporzionali alla portata in ingresso. In generale si registra un leggero aumento di SST allo scarico a causa della piovosità registrata e del fatto che le reti fognarie non siano perfettamente suddivise tra bianche e nere. Anche le attività manutentive alle vasche di ossidazione e di decantazione finale hanno influito sulla presenza di SST e di NH4 allo scarico. Si notino invece i valori in diminuzione di BOD5 e COD e nitrati. Il fenomeno riguardo alla diminuzione del carico si registra da alcuni mesi anche in ingresso al depuratore a causa, probabilmente, delle acque bianche parassite presenti nella fognatura nera.
- il fattore emissivo #8 subisce un leggero aumento rispetto al 2024 probabilmente a causa dell'accorpamento nell'emissione E6 anche dell'emissione E11 e del miglioramento delle aspirazioni sulle singole sezioni di impianto con, conseguente aumento della portata reale dell'emissione. Il fattore #9 è in linea con il 2023, ma in peggioramento rispetto al 2024. Ciononostante, si confermano i contenuti riportati al paragrafo 2.1.1 relativamente al miglioramento nella gestione degli odori, grazie alle procedure ed alle manutenzioni effettuate ai deodorizzatori. Si veda a conferma il modello di dispersione odori (allegato 1bis alla presente relazione)

## **6 Quadro complessivo dell'andamento degli impianti nel corso dell'anno in esame (durata e motivazioni delle fermate, n. giorni di funzionamento medi per ogni mese)**

Si riporta in Allegato 8 il file PDF dove è stato riassunto sinotticamente l'andamento degli impianti nel corso dell'anno 2025 segnatamente per quanto riguarda le stazioni di sollevamento e l'impianto di depurazione centrale, unici output diretti verso la matrice acqua.

I dati ivi riassunti riguardano, in particolare, le interruzioni di servizio che hanno potenzialmente provocato un impatto verso una matrice ambientale. Gli stessi dati sono stati oggetto di comunicazione nel corso dell'anno agli enti competenti attraverso le procedure previste dall'AIA e vengono anche archiviati sul quaderno dati.

Nell'allegato 9 si riporta, invece, un prospetto riassuntivo riportante il numero di giorni di attivazione degli scarichi di emergenza a mare per le stazioni di sollevamento S8, S9, S10, S11 e di bypass dell'impianto di depurazione centrale, suddivisi, tra quelli dovuti a manutenzione ordinaria/straordinaria oppure ad eventi accidentali. Si segnala che sono state riportate 2 ore nell'anno 2025 di attivazione del by-pass dell'impianto per troppo pieno dovuto ad eccesso di portata in ingresso a causa delle piogge.