



DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2024/2027

**(Reg. CE 2009/1221 aggiornato da Reg. CE 2017/1505
e Reg. 2018/2026)**

Aggiornamento dati al 31/12/2025

Rev. 2 del 09/07/2026



Sommario

1	PREMESSA	3
2	CAMPO DI APPLICAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	4
3	CRITERI PER LA REDAZIONE DEL DOCUMENTO	6
4	OBBLIGHI NORMATIVI APPLICABILI	6
5	POLITICA AMBIENTALE	8
6	REFLUI TRATTATI	10
7	CONSUMI	10
7.1	Materie prime e ausiliarie, intermedi (sostanze/miscela)	10
7.2	Risorse idriche "approvvigionamento"	11
7.3	Risorse idriche "recupero"	12
7.4	Combustibili	13
7.5	Risorse energetiche	13
7.5.1	Energia consumata impianto centrale	13
7.5.2	Consumo energetico specifico impianto centrale	14
7.5.3	Energia prodotta	15
7.5.4	Energia consumata fognature e acquedotto –	15
8	RELAZIONI TECNICHE SULLE MATRICI AMBIENTALI	15
8.1	Emissioni in atmosfera	15
8.1.1	Odori – azioni recenti	15
8.1.2	Odori – azioni recenti	17
8.1.3	Controlli periodici emissioni E6, E7 ed E11 deodorizzatori	17
8.1.4	Monitoraggio semestrale conoscitivo bocchello ITR – parametri TVOC, HCl, NH3 (all. D p.to 2.6.2)	22
8.1.5	Altre prescrizioni relative alle emissioni in atmosfera (allegato D punto 2.6.12)	22
8.1.6	Emissione E8 - Comunicazione annuale consumi di elettrodi e materiale di apporto (All. D par. 2.6.15)	22
8.2	Acqua	23
8.2.1	Controlli periodici – Analisi delle acque	23
8.2.2	Andamento dei parametri AOX, HOI e Mercurio scarico SP1 (All. D punto 2.2.3.3.9)	23
8.3	Emissioni Sonore	25
8.3.1	Monitoraggio rumore	25
8.4	Rifiuti prodotti	26
8.4.1	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	26
8.4.2	Quantità complessiva in Kg con indicazione dei relativi codici EER dei rifiuti destinati a recupero nell'anno 2025 con indicazione del trasportatore e della destinazione finale.	27
8.4.3	Prospetto triennale indicatori	28
8.4.4	Resoconto annuale quantitativi liquidi da espurgo autosmaltiti nell'impianto di depurazione	30
8.5	Quantitativi rifiuti liquidi non pericolosi trattati nell'ITR	31
9	MACROINDICATORI	32
9.1	Biodiversità (indicatore chiave biodiversità)	32
9.2	Qualità tecnica del servizio erogato - macroindicatori ARERA	32
10	SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	37
11	INDICATORI DI PRESTAZIONE	38
11.1	Monitoraggio degli indicatori di performance	38
11.2	Monitoraggio fattori emissivi	39
11.2.1	Fattori emissivi	39
12	AGGIORNAMENTO VALUTAZIONE ASPETTI AMBIENTALI	40
13	PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO	41
14	ORGANIGRAMMA AL 31/12/2025	47



1 Premessa

La struttura ed i contenuti della Dichiarazione Ambientale sono indicati nell'Allegato IV del Regolamento CE 1221/2009.

Il documento deve contenere almeno i seguenti elementi:

- a) una descrizione esaustiva dell'Organizzazione e una sintesi delle sue attività, dei suoi prodotti e servizi, nonché delle sue relazioni con le eventuali Organizzazioni capo gruppo;
- b) la Politica ambientale dell'Organizzazione e una breve illustrazione del suo Sistema di Gestione Ambientale;
- c) una descrizione di tutti gli aspetti ambientali significativi dell'Organizzazione, diretti e indiretti, che provocano o possono provocare impatti ambientali significativi e una descrizione degli impatti connessi a tali aspetti;
- d) una descrizione degli obiettivi e dei traguardi ambientali in relazione agli aspetti e impatti ambientali significativi;
- e) una sintesi dei dati disponibili sulle prestazioni dell'Organizzazione rispetto ai suoi obiettivi e traguardi ambientali per quanto riguarda i suoi impatti ambientali significativi. Devono essere riportati gli indicatori chiave e tutti gli altri pertinenti indicatori utilizzati per valutare le prestazioni ambientali dell'Organizzazione;
- f) altri fattori concernenti le prestazioni ambientali, comprese le prestazioni rispetto alle disposizioni di legge, per quanto riguarda gli impatti ambientali significativi;
- g) un riferimento agli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente;
- h) il nome e il numero di accreditamento o di abilitazione del verificatore ambientale e la data di convalida.

La Dichiarazione Ambientale aggiornata contiene almeno gli elementi descritti e rispetta i requisiti minimi di cui alle lettere da e) a h).



2 Campo di applicazione del Sistema di Gestione Ambientale

Il Servizio Idrico Integrato (SII) è costituito dall'insieme dei servizi pubblici di acquedotto (captazione, adduzione, potabilizzazione e distribuzione di acqua ad usi civili), di fognatura e depurazione delle acque reflue, ovvero da ciascuno dei suddetti singoli servizi.

Da gennaio 2017 l'attività consiste in:

- Convogliamento e depurazione reflui e fanghi civili ed industriali. Trattamento rifiuti liquidi industriali.

Gestione fognatura e depurazione per conto dei comuni consortili (16 Comuni: Varazze, Celle, Albisola Superiore, Stella, Albissola Marina, Savona, Quiliano, Vado Ligure, Bergeggi, Spotorno, Noli, Finale Ligure, Orco Feglino, Calice Ligure, Rialto, Vezzi Portio).

Gestione acquedotto, distribuzione acqua potabile per conto dei Comuni di Finale Ligure, Calice Ligure, Orco Feglino, Rialto e Vezzi Portio

L'obiettivo è di gestire efficacemente il Servizio Idrico Integrato, promuovendo una efficace Politica ambientale, che si traduca nel raggiungimento degli esiti attesi (miglioramento delle prestazioni ambientali, soddisfacimento degli obblighi di conformità, raggiungimento degli obiettivi ambientali).

Il campo di applicazione del sistema di gestione ambientale di Consorzio Spa si estende a tutte e tre le sedi aziendali ovvero la sede centrale di via Caravaggio 1 a Savona (comprensivo di tutte le stazioni di sollevamento consortili e fognarie e impianti comunali), il magazzino dell'acquedotto in via dell'Artigianato a Finale L. (comprensivo di tutte le stazioni di prelievo di acqua dall'ambiente, le vasche di accumulo e le stazioni di rilancio) e l'ufficio amministrativo dell'Acquedotto di via delle Pleiadi a Finale L. (dove non si effettuano attività operative ma solo attività amministrative di bollettazione e sportello per il pubblico). Come si può evincere anche dalla descrizione appena riportata delle attività svolte nelle due sedi di Finale L., queste non contribuiscono in modo significativo agli impatti ambientali aziendali e pertanto nel documento non sono rendicontati i valori pertinenti.

Il Verificatore accreditato, IT-V-0002 RINA Services, Via Corsica, 12 Genova, ha verificato (attraverso una visita all'organizzazione, colloqui con il personale e l'analisi della documentazione e delle registrazioni) che la politica, il sistema di gestione e le procedure di audit sono conformi al Regolamento CE 1221/2009 e successive modifiche ed integrazioni (Regolamento UE 2017/1505, Regolamento UE 2018/2026) ed ha convalidato le informazioni ed i dati riportati nella presente Dichiarazione Ambientale.



Per richiedere una copia della Dichiarazione Ambientale, mandare una richiesta al seguente indirizzo e-mail: segreteria@depuratore.sv.it, oppure telefonare al numero: 019-230101.

Il presente documento sarà reso disponibile anche sul sito www.depuratore.sv.it.

VERIFICATORE AMBIENTALE	
Nome del verificatore ambientale	RINA Services S.p.a.
Indirizzo	Via Corsica 12 Genova
Codice postale	16128
Città	Genova
Paese/Land/regione/comunità autonoma	ITALIA
Telefono	+39 01053851
FAX	+39 010 5351000
E-mail:	www.rina.org
Numero di registrazione dell'accreditamento o dell'abilitazione	IT-V-0002
Ambito dell'accreditamento o dell'abilitazione (codici NACE)	36.0 - 37.00 - 38.21

RINA	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 (Accredитamento IT - V - 0002)	
N. 35	
Laura Marti Certification Compliance Director 	
RINA Services S.p.A.	
Genova, 25/06/2026	



3 Criteri per la redazione del documento

Il giorno 11 gennaio 2019 è stata costituita la Società Acque Pubbliche Savonesi s.c.p.a., composta dai seguenti soggetti:

- Consorzio per la Depurazione delle Acque del Savonese S.p.A.,
- Servizi Ambientali S.p.A.,
- Servizi Comunali Associati S.r.l.,

allo scopo di costituire il Soggetto deputato alla gestione del servizio idrico integrato, come previsto dalla cosiddetta Legge Galli (L. 36/1994) e dalla normativa regionale (L.R. 1/2014), con un unico ambito costiero (ATO Centro Ovest 1) ed uno padano (ATO Centro Ovest 2).

Attualmente, è in fase di implementazione l'operatività dell'ATO 1. Per questo motivo, a partire dal anno 2025, il Consorzio per la Depurazione delle Acque di Scarico Savonesi, in previsione dell'armonizzazione dei Sistemi delle tre Società, ha stabilito di anticipare il rinnovo della certificazione ISO 14001 e della registrazione EMAS, anche al fine di fornire al Pubblico un documento con i dati comunicati agli Enti tramite la Relazione Annuale A.I.A., che viene trasmessa entro il 30 di aprile di ogni anno. La precedente scadenza semestrale rendeva poco agevole il confronto dei dati del semestre rispetto a quelli annuali.

Trattandosi di un aggiornamento di dati, il presente documento fa riferimento, per la parte descrittiva, a quanto riportato nella Dichiarazione Ambientale convalidata nel 2024, per il triennio 2024 / 2027. Vengono pertanto riportati solo i dati prestazionali, confrontati con i dati della Relazione Annuale relativa al 2025, ed un riepilogo del Programma di miglioramento.

4 Obblighi normativi applicabili

L'impianto, comprensivo della parte ITR, ai sensi del D. Lgs. 152/06 rientra tra le attività soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale.

Il Consorzio ha richiesto e ottenuto dalla Provincia di Savona in data 20 marzo 2008 la prima Autorizzazione Integrata Ambientale. Con Provvedimento 5699 del 5 agosto 2010 la Provincia ha autorizzato il primo aumento della potenzialità di trattamento dell'impianto ITR. Dopo una attenta valutazione di impatto ambientale, per autorizzare un ulteriore incremento di potenzialità (110.000 t/anno) il 12/06/2015 è stata rilasciata l'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 2015/2524. In data



20/04/2023, è stata rinnovata l'Autorizzazione, con Atto Dirigenziale n. 952 per il recepimento delle BAT di settore e in data 20/05/2026 l'Autorizzazione è stata ulteriormente aggiornata con Atto Dirigenziale n. 1622 per l'inserimento dell'impianto per la biodigestione del fango e la produzione di energia elettrica da biogas mediante turbine realizzati con finanziamento PNRR. Tale impianto è ad oggi ancora in fase di collaudo e non ancora entrato in esercizio

L'Autorizzazione Integrata Ambientale ha validità di 16 anni perché trattasi di Installazione registrata ai sensi del regolamento CE n.1221-EMAS.

Tale Provvedimento è consultabile sul sito internet del Consorzio.

A valle del rilascio dell'A.I.A., è stato prodotto uno scadenziario che riporta tutte le prescrizioni previste dal Provvedimento. Ogni Funzione aziendale ha il compito di attuare e tenere sotto controllo le prescrizioni di propria pertinenza. L'Ufficio Ambiente ed Autorizzazioni sovrintende a tali attività, richiedendo evidenza dell'attuazione di quanto richiesto.

Per le prescrizioni ambientali non contenute in A.I.A., il Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale (RSGA) provvede alla verifica tramite audit interni.



5 Politica ambientale

Il Consorzio ha predisposto una Politica ambientale, approvata dal Presidente. Di seguito, si riporta il documento, consultabile anche sul sito internet della Società.



17100 SAVONA - Via Caravaggio, 1
Tel. 019.23.010.1 - Fax 019.23.010.260
E-mail: info@depuratore.sv.it
www.depuratore.sv.it

Partita IVA: 01199390095
C. F. / Reg. Impr. 92040230093
Cap. Soc. 26.913.195,00 I.V.

POLITICA AMBIENTALE

Per dare ancora maggiore concretezza all'impegno già profuso nel miglioramento delle proprie prestazioni ambientali, finalizzate ad una costante tutela del patrimonio naturale, e per gestire efficacemente il Servizio Idrico Integrato nell'Ambito Territoriale Ottimale Centro Ovest 1 Savonese, Consorzio per la Depurazione delle Acque di Scarico del Savonese Spa dispone nella propria organizzazione di un Sistema di Gestione Ambientale certificato ISO 14001.

Lo scopo del Sistema è quello di raggiungere gli esiti attesi (miglioramento delle prestazioni ambientali, soddisfacimento degli obblighi di conformità, conseguimento degli obiettivi ambientali), senza rinunciare agli obiettivi di flessibilità, reattività e massima soddisfazione per il Cliente / Utenza, che sono irrinunciabili per la Società.

Nell'insieme delle sue attività Consorzio S.p.a. si impegna quindi a:

1. Promuovere il rispetto e la tutela di tutte le risorse naturali, in particolare quelle idriche.
2. Individuare le Parti Interessate e valutare le loro aspettative, impegnandosi per soddisfare quelle rilevanti e significative.
3. Svolgere tutte le attività, prevenendo ogni forma di inquinamento, in assoluto rispetto della legislazione ambientale di riferimento e dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.
4. Valutare le proprie prestazioni anche nell'ottica del cambiamento climatico, tema sul quale la Società intende sensibilizzare le proprie Parti Interessate ed attuare, per quanto possibile, politiche di mitigazione,
5. Stabilire obiettivi e traguardi di miglioramento continuo del Servizio nel rispetto delle esigenze delle parti interessate.
6. Migliorare la formazione e la cultura ambientale di tutto il personale.
7. Intraprendere le disposizioni necessarie per far sì che la protezione ambientale costituisca parte integrante della cultura comune.
8. Promuovere la protezione ambientale tramite formazione, comunicazione e condizioni di lavoro che corrispondano agli obiettivi dell'azienda in termini di ambiente.
9. Informare adeguatamente i Comuni, la Provincia (Ente di Governo d'Ambito), i





**CONSORZIO per la
DEPURAZIONE delle
ACQUE di SCARICO
del SAVONESE S.p.A.**

17100 SAVONA - Via Caravaggio, 1
Tel. 019.23.010.1 - Fax 019.23.010.260
E-mail: info@depuratore.sv.it
www.depuratore.sv.it

Partita IVA: 01199390095
C. F. / Reg. Impr. 92040230093
Cap. Soc. 26.913.195,00 I.V.

Clienti/Utenti e tutte le altre parti interessate relativamente al servizio, alla politica, agli obiettivi di miglioramento, nonché alle prestazioni ambientali dell'azienda.

10. Condurre le proprie attività in conformità alla protezione ambientale, promuovendo un'efficace politica della prevenzione e della protezione, che si traducano in un incremento della produttività ed in un risparmio dei costi.
11. Intraprendere tutte le attività necessarie per il mantenimento della qualità e della continuità del servizio di acquedotto, fognatura e depurazione (con particolare attenzione, per quest'ultima, al periodo interessato dalla balneazione).
12. Gestire il Servizio di acquedotto, fognatura e depurazione di ATO CO1 (per il quale Consorzio S.p.a. risulta Gestore Operativo del Servizio Idrico Integrato) ed il trattamento dei rifiuti liquidi, salvaguardando la compatibilità con la qualità dell'acqua in uscita.
13. Impegnarsi sul fronte del risparmio energetico adoperandosi dal punto di vista progettuale e, successivamente, dal punto di vista operativo, al fine di contenere il consumo di energia anche per mezzo della realizzazione di impianti di cogenerazione.

Savona, 2/09/2024

Il Presidente





DATI AMBIENTALI

6 Reflui trattati

Tab. 1

Anno	Refluo in ingresso (m ³)
2023	8.961.645
2024	11.743.594
2025	11.038.593

Si nota una sostanziale stabilità rispetto all'anno precedente, situata nel range di oscillazione verificatosi negli anni.

7 Consumi

7.1 Materie prime e ausiliarie, intermedi (sostanze/miscele)

Tab.2

Denominazione Codice (CAS, ...)	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Unità di misura	Valore 2023	Valore 2024	Valore 2025	Metodo misura e frequenza
Calce idrata CAS 1305-62-0	H318, H315, H335	ITR	Solido polverulento	Silos	t/a	89,12	92,16	39,94	Controllo acquisti annuale
Cloruro ferroso o ferrico CAS 13478-10-9	H302, H315, H318	ITR	Liquido	Serbatoio	t/a	16,14	31,68	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	59,85	64,05	75,6	
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	13,8	19,55	19,2	
Sodio Ipoclorito CAS 7681-52-9 CE 231-668-3	H290, H314, H318, H334, H400, H410	Deodorizzatori	Liquido	Serbatoio	t/a	918,44	455,32	271,00	
Soda Caustica CAS	H290, H314, H318	Deodorizzatori	Liquido	Serbatoio	t/a	262,39	129,62	71,14	



Le variazioni che si possono vedere nei consumi di calce idrata sono dovute al fatto che a partire dal 2025 si è messo in esercizio il serbatoio TK1 per stoccare i rifiuti liquidi non pericolosi che non necessitano di trattamento ma possono essere scaricati tal quali come previsto in AIA. Tale modifica ha comportato anche la riduzione del consumo di reagenti. Per quanto riguarda il cloruro ferroso o ferrico, nel corso del 2025 si è inserito un nuovo prodotto acidificato. Tale cloruro acidificato ha permesso di migliorare il processo chimico/fisico di trattamento dei rifiuti passando ad una migliore prima fase acida, ma nel contempo ha comportato un maggior uso del reagente stesso. Per quanto riguarda invece il consumo di sodio ipoclorito e di soda caustica invece la forte riduzione è dovuta al fatto che a partire dal 2025 il deodorizzatore pretrattamenti è stato autorizzato come sistema di back-up al deodorizzatore della linea acque e, pertanto, il consumo di reagenti è drasticamente calato

7.2 Risorse idriche “approvvigionamento”

Tab. 3

Fonte	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (sanitario, industriale, ecc.)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Valore 2023	Valore 2024	Valore 2025
Acquedotto di Savona	Contatore di stabilimento e singoli contatori su stazioni di sollevamento	Processo	Industriale	annuale	m ³ /anno	27.312	12.184	21.918

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

Tab.4

Anno	Consumo (m ³)	Refluo in ingresso (m ³)	Consumo specifico (m ³ acqua/m ³ 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.



7.3 Risorse idriche “recupero”

Tab.5

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 2023	Valore 2024	Valore 2025
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 ³ /anno	81.480 (dato stimato) Pari al 0,91% Calcolato come mc acqua recuperata/reflui in ingresso (%)	105.902 Pari al 0,90% Calcolato come mc acqua recuperata/reflui in ingresso (%)	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 2025. Il dato risulta leggermente inferiore al dato 2024 (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.

Tab. 6

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



7.4 Combustibili

Tab. 7

Energia consumata	Utenze	Reparto di utilizzo	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Valore 2023	Valore 2024	Valore 2025
Metano	civili – caldaia	palazzina uffici	m ³ /anno	Contatore fiscale installato dal fornitore	Dati estrapolati mensilmente e dalle fatture del fornitore	339	794	3.310
Gasolio	Rifornimento automezzi aziendali/attrezzature	Manutenzione ed esercizio	m ³ /anno	Fatture di acquisto		36.447	24.410	39.346
Benzina	Rifornimento automezzi aziendali	Manutenzione ed esercizio	m ³ /anno	Fatture di acquisto		5.247	10.843	3.610
Gasolio	civili – caldaia riscaldamento officina	Riscaldamento officina	m ³ /anno	Fatture di acquisto		2.000	2.000	3.000

Per quanto riguarda l'aumento del consumo del gas metano questo è da imputare principalmente alle prove di riaccensione della caldaia linea fanghi e dell'essiccatore a partire da fine 2025

7.5 Risorse energetiche

7.5.1 Energia consumata impianto centrale

Tab. 8

Tipologia	Utenze	Reparto di utilizzo	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Valore 2023	Valore 2024	Valore 2025
Elettrica	Industriali	uso industriale	MWh	Fatture di acquisto e fotovoltaico	Dati estrapolati mensilmente dalle fatture del fornitore	9.377	10.016	9.266
Termica	Industriali Civili	uso industriali	MWh	Conversione dal dato dei combustibili	Dati calcolati annualmente	383.45	471,92	513,69



7.5.2 Consumo energetico specifico impianto centrale

Tab.9

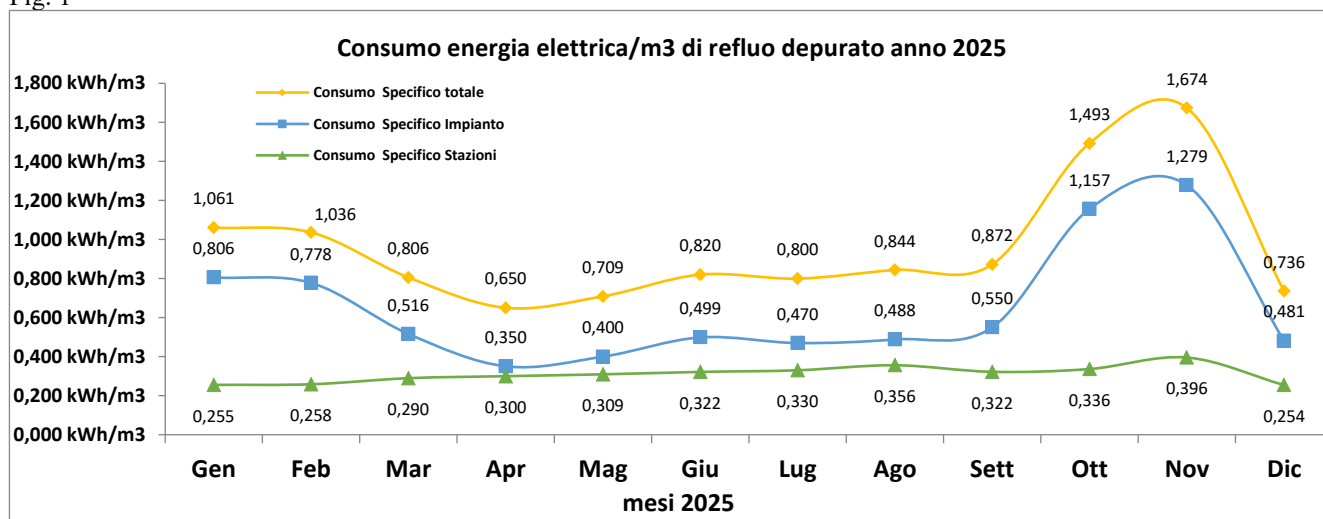
CONSUMO ENERGETICO SPECIFICO			
	2023	2024	2025
Consumo elettrico (energia elettrica+fotovoltaico) (KWh)	9.377.355	10.016.105	9.265.715
Quantitativo di refluo trattato (t)	8.961.645	11.743.594	11.038.593
Consumo specifico (kWh/t)	1,46	0,85	0,84

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

Il valore del consumo energetico specifico è sostanzialmente invariato nell'ultimo biennio.

Nel grafico 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

Fig. 1



L'indice medio kWh/m³, pari a 0,84, 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.



7.5.3 Energia prodotta

Tab. 10

Tipologia	Utenze	Reparto di utilizzo	Produzione	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Valore 2023	Valore 2024	Valore 2025
Elettrica	Industriale	Linea fanghi	Fotovoltaico elettrico	KWh	Contatore non fiscale	Lettura contatore e registrazione dato mensile	15,67	16,000	14.796

7.5.4 Energia consumata fognature e acquedotto –

Si riportano di seguito i dati di consumo elettrico 2023, 2024 e 2025 per la gestione delle fognature e per la gestione dell'acquedotto.

Tab. 11

		2023	2024	2025
Consumo di energia elettrica per servizio di fognatura, al netto dell'energia autoprodotta	kWh	364.673	435.746	444.874
Consumo di energia elettrica per servizio di acquedotto, al netto dell'energia autoprodotta	kWh	1.665.466	1.457.164	1.467.512

8 Relazioni tecniche sulle matrici ambientali

8.1 Emissioni in atmosfera

8.1.1 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 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 odorigene, 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.



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 potrà essere 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 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, oggi 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 procederà 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'implementazione 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 dovrebbero condurre ad un netto miglioramento delle condizioni di aspirazione ed abbattimento delle sostanze odorose, grazie anche alle maggiori performance garantite dalla nuova torre di lavaggio.



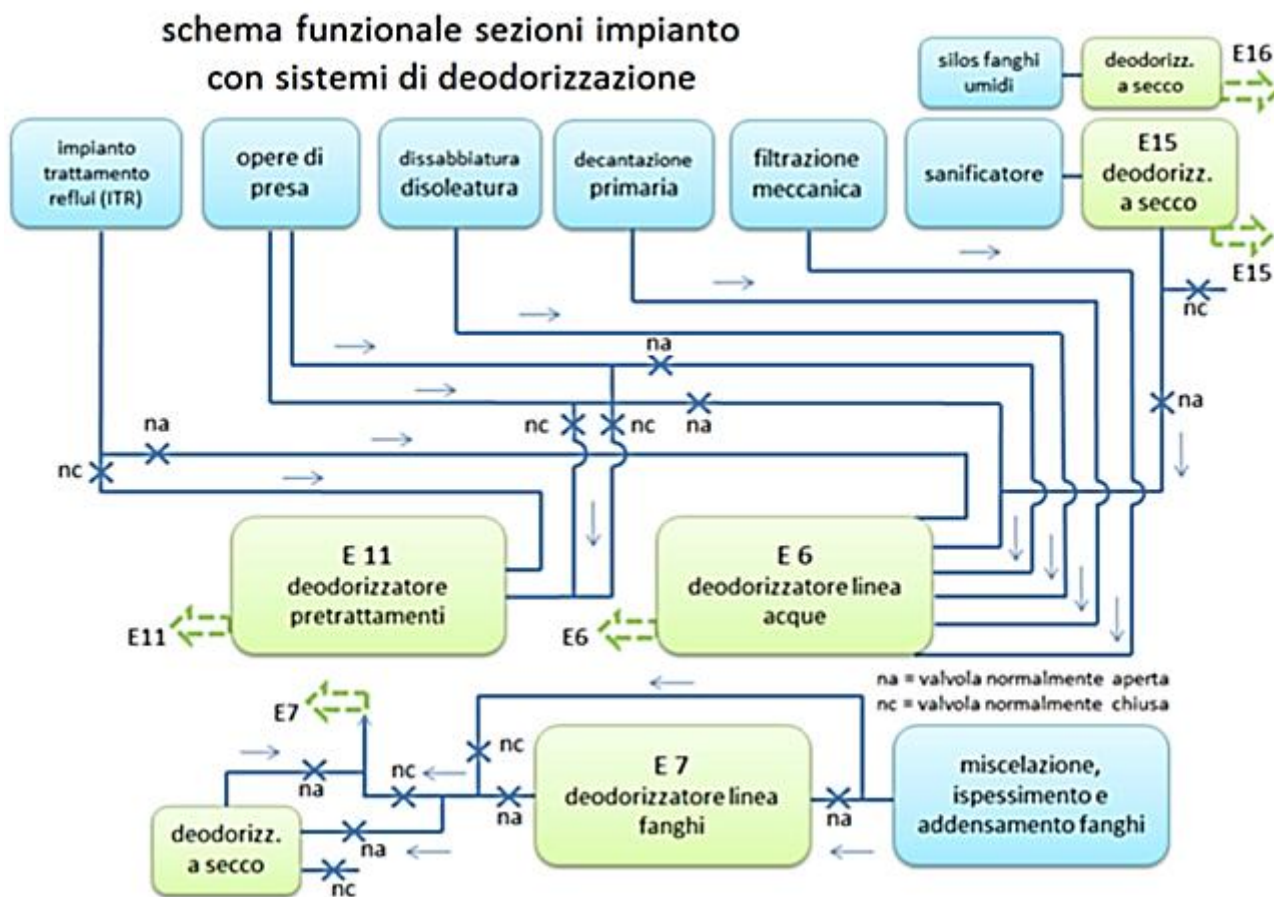
8.1.2 Odori – azioni recenti

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.

8.1.3 Controlli periodici emissioni E6, E7 ed E11 deodorizzatori

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:

Fig. 2



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 (Nm³/h);
4. H₂S (mg/Nm³);
5. Unità odorigene (ouE/m³) – valutazione olfattometrica;
6. Efficienza di abbattimento H₂S (%) – 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 (Nm³/h);
4. TVOC – Composti Organici Volatili Totali (mg/Nm³).

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.



Tab. 12

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 ²)	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 ³)	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 ³)	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 ³ /h)	56850	58720	57590	57700	53350	52250	53010	52900
Portata normalizzata (m ³ /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 ³) limite AIA: 500 ou(E)/m ³	120	150	170	150



Tab. 13

E7

Codice	25SA37738	25SA37739	25SA37740	25SA37741	25SA37731	25SA37735	25SA37736	25SA37737
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 (m²)	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/m³)	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/m³)	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) (m³/h)	7880	7630	7892	7800	6178	5932	6571	6230
Portata normalizzata (m³/h)	6954	6731	6945	6880	5430	5222	5786	5480

Codice	25SA44993	25SA44997	25SA44998	25SA45000
Attività	MONTE - 1° prova	MONTE - 2° prova	MONTE - 3° prova	MONTE - MEDIA
CONCENTRAZIONE ODORE (ou(E)/m³)	4800	4400	4800	4700

Codice	25SA45001	25SA45002	25SA45003	25SA45004
Attività	VALLE - 1° prova	VALLE - 2° prova	VALLE - 3° prova	VALLE - MEDIA
CONCENTRAZIONE ODORE (ou(E)/m³) limite AIA 500: ou(E)/m³	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.

Tab. 14

	Recettore	Classe del recettore e soglia secondo linee di indirizzo M.A.S.E.	98° percentile [oue/m ³]	
			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 privata	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.

8.1.4 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.

Tab. 15

	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 ³)	0,277	0,32		0,138	<0,1	-
COT (TOC) (mg/Nm ³)	2,51	5,1	2,84	2,87	2,33	1,83
Ammoniaca (mg/Nm ³)	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).

8.1.5 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.

8.1.6 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).

8.2 Acqua

8.2.1 Controlli periodici – Analisi delle acque

Sono stati effettuati i rilievi analitici seguenti::

- 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.

8.2.2 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:

Tab. 16

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:

Tab. 17

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

8.3 Emissioni Sonore

8.3.1 Monitoraggio rumore

L'ultimo monitoraggio è stato svolto nel novembre 2022.

Le conclusioni delle Relazione Valutazione impatto acustico di novembre 2022 (nota trasmissione a Provincia, Comune ed ARPAL prot. 26 del 03/01/2023) confermano che l'Azienda rispetta i limiti di immissione ed emissione previsti dai Piani di zonizzazione in tutte le postazioni monitorate.

“E' risultato che presso il ricettore più esposto (situato a circa 100 m di distanza) il rumore prodotto dall'impianto è pari a 10,6 dB. L'impianto è in classe acustica 1 (aree particolarmente protette) e rispetta i limiti di zona”.

Il prossimo monitoraggio dovrà essere svolto a metà della vigenza dell'autorizzazione e/o a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica.



8.4 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.

8.4.1 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

Tab. 18

Tipologia (denominazione-descrizione del rifiuto)	Codice CER	Quantità (kg)	Destinaz. finale	Trasportatore	Destinatario finale
Residui di vagliatura (U.L. Via Caravaggio 1) (NOTA1)	190801	107835	D5	Baseco srl	Haiki Mines spa
Rifiuti da dissabbiamento (U.L. Via Caravaggio 1) (NOTA1)	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) (NOTA2)	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. srl	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.



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

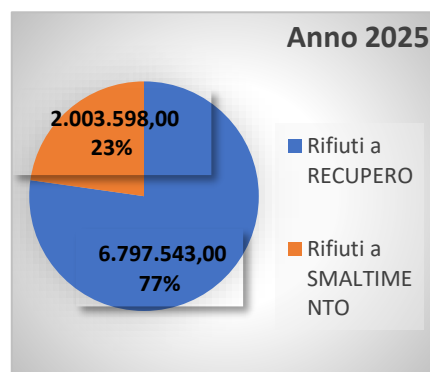
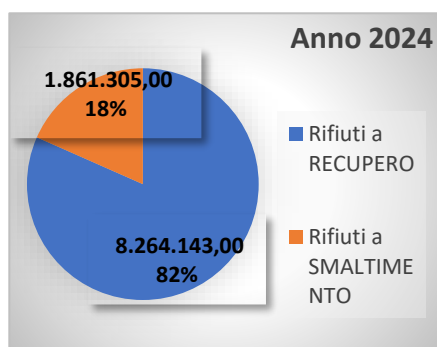
Tab. 19

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:

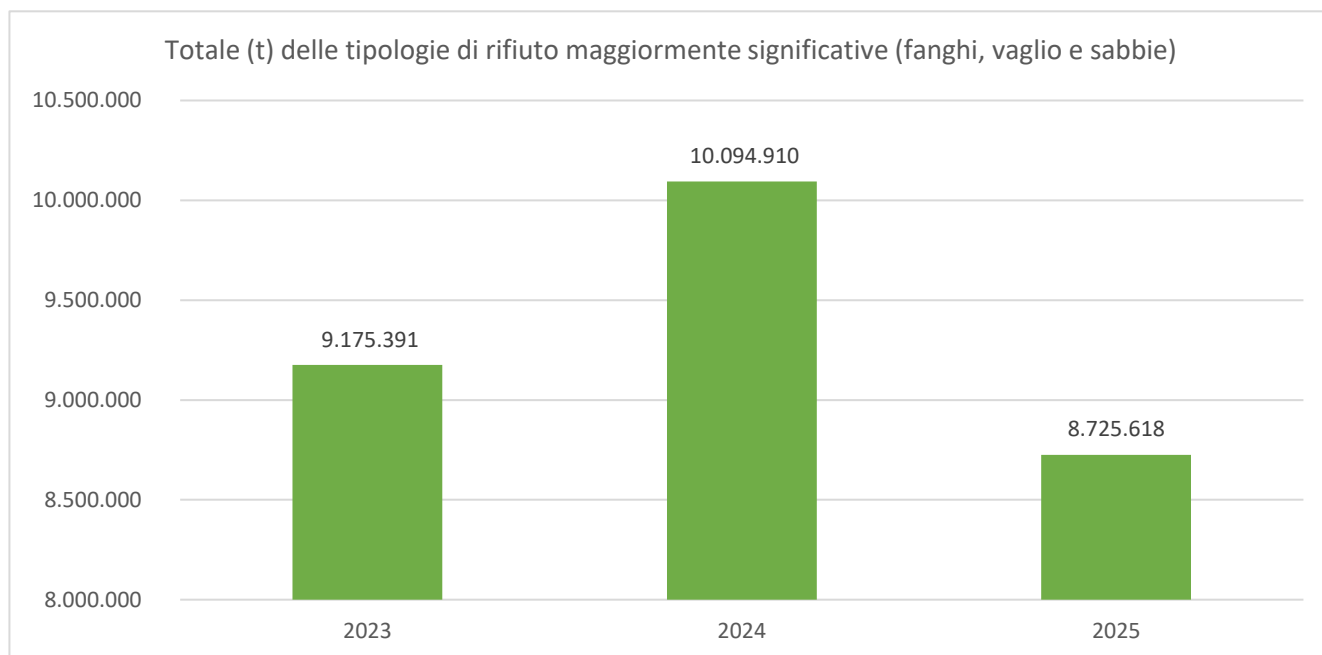
Fig. 3



La percentuale di rifiuti a recupero è aumentata nel 2025 prevalentemente grazie all'aumento del quantitativo di rifiuto "ferro e acciaio". Tale rifiuto nel corso del 2025 è aumentato a seguito delle attività di manutenzione e smantellamento impianti obsoleti anche in riferimento al progetto PNRR in fase di realizzazione (aumento del 238% di ferro e acciaio inviato a recupero rispetto al 2024).



Fig. 4



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

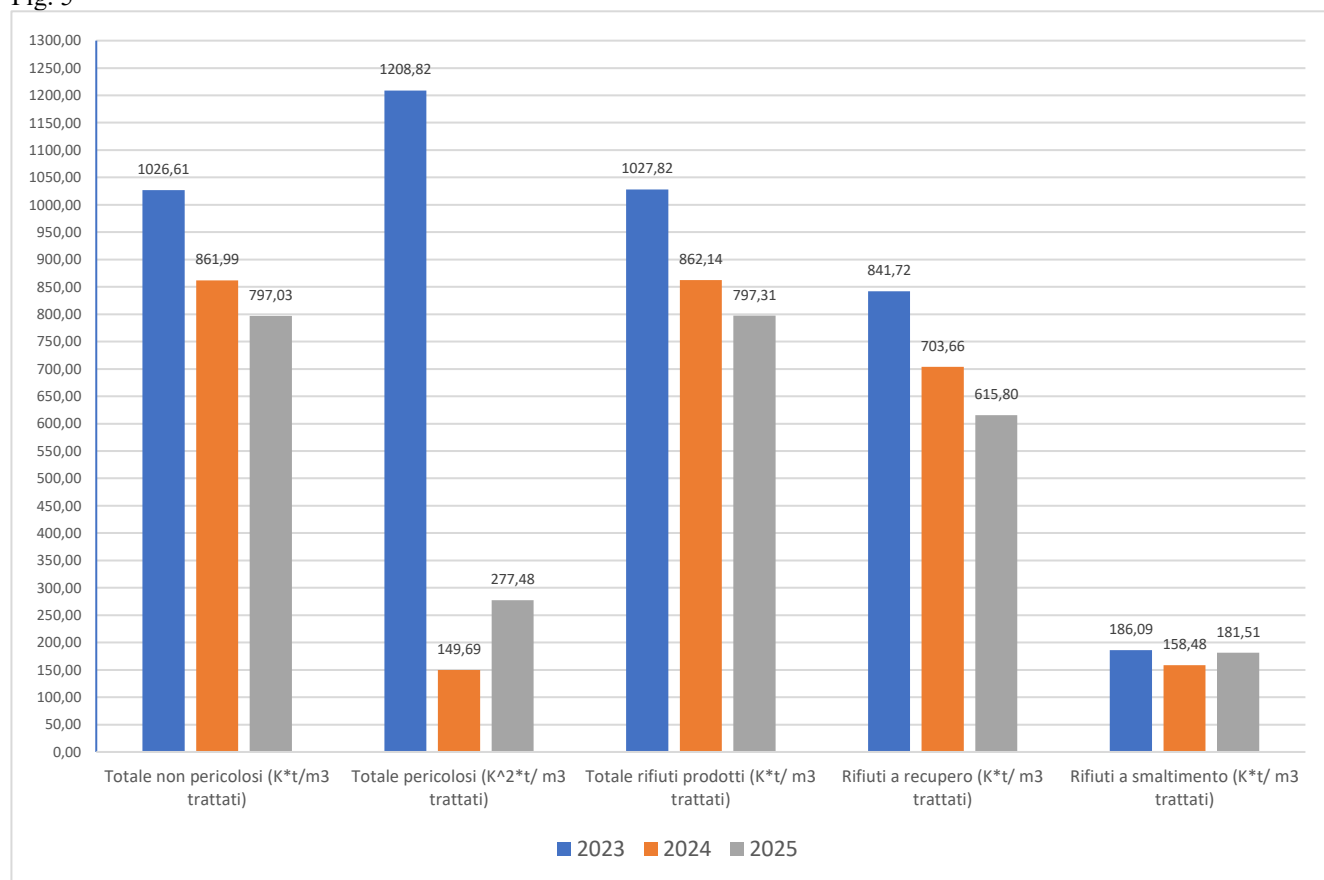
Nel 2025, si evidenzia un netto calo nella produzione di rifiuti maggiormente significativi. In particolare, si apprezza una diminuzione della produzione di fanghi di depurazione (oltre 1500 t rispetto all'anno precedente), dovuta principalmente a due fattori: il primo è legato alla installazione di 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).

8.4.3 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.



Fig. 5



prospetto indicatori 2023 - 2025

Si riporta nel seguito il prospetto degli indicatori dei rifiuti riferiti ai m³ trattati.

Tab. 20

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.



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

Tab. 21

Comune di provenienza	EER	Anno 2023 (kg)	Anno 2024 (kg)	Anno 2025 (kg)
Savona	200306	580.776	884.195	1.022.353
Vado Ligure		5.444	63.888	86.164
Albissola Marina		6.000	27.279	12.832
Albisola Superiore		12.000	27.309	16.867
Celle Ligure		-	21.290	39.143
Quiliano		8.440	7.920	-
Varazze		27.000	35.323	56.773
Finale Ligure		-	3.000	-
Spotorno		-	-	45.873
Stella		-	-	22.553
Bergeggi		-	8.041	5.200
Stazioni		24.000	15.305	41.880
Smaltimento residui solidi non compatibili con autosmaltimento		13.100	34.380	10.260
Totale		676.760	1.127.930	1.359.898

Nell'anno 2023 è stata molto terziarizzata 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 e nell'anno 2025, grazie all'assunzione di nuovo personale, si è ripreso la normale attività di manutenzione sulle reti, con relativo autospurgo e, quindi, autosmaltimento.



8.5 Quantitativi rifiuti liquidi non pericolosi trattati nell'ITR

Tab. 22

E.E.R.	Peso [Kg]	%Peso	Descrizione CER
010413	34.270	0,06%	Rifiuti prodotti dal taglio e dalla segagione 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 quelli 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.



9 Macroindicatori

9.1 Biodiversità (indicatore chiave biodiversità)

Si riporta di seguito l'indicatore di biodiversità (m^2 di superficie edificata/ m^3 di liquame trattato) moltiplicato per il fattore $K=10^6$ utilizzato per gli indicatori chiave. I dati relativi alle superfici su cui insiste l'impianto centrale sono i seguenti:

Superficie totale impianto centrale = 45.000 m^2

Superficie impermeabile = 40.700 m^2 circa

Superficie orientata alla natura = 4.300 m^2 circa

Tab. 23

2023	2024	2025
$K*50.000$	$K*50.000$	$K*50.000$
Bdvl.2023= = 5.579	Bdvl.2024= = 4.257	Bdvl.2025= = 4.529
8.961.645	11.743.594	11.038.593

9.2 Qualità tecnica del servizio erogato - macroindicatori ARERA

I dati forniti in questo documento sono quelli comunicati ad ARERA.

Con la delibera 917/2017/R/idr l'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico ha definito la disciplina della qualità tecnica del servizio idrico integrato.

Il modello di regolazione individuato sviluppa, in particolare, la selettività, la corrispettività, l'effettività, la premialità, la gradualità e la stabilità.

Tale modello è basato su un sistema di indicatori composto da:

prerequisiti: rappresentano le condizioni necessarie all'ammissione al meccanismo incentivante associato agli standard generali;

standard specifici: identificano i parametri di performance da garantire nelle prestazioni erogate al singolo utente e il cui mancato rispetto prevede l'applicazione di indennizzi automatici; essi individuano:

il valore della "Durata massima della singola sospensione programmata" (S1) pari a 24 ore;

il valore del "Tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile" (S2) pari a 48 ore;

il valore del "Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura" (S3) pari a 48 ore;



standard generali: sono ripartiti in macro-indicatori e indicatori semplici che descrivono le condizioni tecniche di erogazione del servizio a cui è associato un meccanismo incentivante. I macro-indicatori sono:

macro-indicatore M1 - "Perdite idriche" (cui è associato l'obiettivo di contenimento delle dispersioni, con efficace presidio dell'infrastruttura acquedottistica), definito tenendo congiuntamente conto sia delle perdite idriche lineari, sia delle perdite percentuali;

macro-indicatore M2 - "Interruzioni del servizio" (cui è associato l'obiettivo di mantenimento della continuità del servizio, anche attraverso una idonea configurazione delle fonti di approvvigionamento), definito come rapporto tra la somma delle durate delle interruzioni annue e il numero totale di utenti finali serviti dal gestore;

macro-indicatore M3 - "Qualità dell'acqua erogata" (cui è associato l'obiettivo di una adeguata qualità della risorsa destinata al consumo umano), definito, secondo una logica multi-stadio, tenendo conto: i) dell'incidenza delle ordinanze di non potabilità; ii) del tasso di campioni interni non conformi; iii) del tasso di parametri da controlli interni non conformi;

macro-indicatore M4 - "Adeguatezza del sistema fognario" (cui è associato l'obiettivo di minimizzare l'impatto ambientale derivante dal convogliamento delle acque reflue), definito - anch'esso secondo una logica multi-stadio - considerando: i) la frequenza degli allagamenti e/o sversamenti da fognatura; ii) l'adeguatezza normativa degli scaricatori di piena; iii) il controllo degli scaricatori di piena;

macro-indicatore M5 - "Smaltimento fanghi in discarica" (cui è associato l'obiettivo di minimizzare l'impatto ambientale collegato al trattamento dei reflui, con riguardo alla linea fanghi), definito come rapporto tra la quota dei fanghi di depurazione misurata in sostanza secca smaltita in discarica e la quantità di fanghi di depurazione misurata in sostanza secca complessivamente prodotta;

macro-indicatore M6 - "Qualità dell'acqua depurata" (cui è associato l'obiettivo di minimizzare l'impatto ambientale collegato al trattamento dei reflui, con riguardo alla linea acque), definito come tasso di superamento dei limiti dei campioni di acqua reflua scaricata.

Gli indicatori sopra elencati sono regolarmente raccolti, elaborati e conservati dall'Ufficio Tecnico preposto. La valutazione viene effettuata dalla Direzione in collaborazione con le Funzioni tecniche aziendali.



Tab. 24

MACROINDICATORI	2023	2024	2025
M1a : perdite idriche per km di rete di distribuzione per giorno [mc/km/gg]	19,54	20,26	22,6
M1a : perdite percentuali rispetto ai volumi prelevati dall'ambiente [%]	48,9%	50,41%	53,9%
M2 : interruzioni del servizio di fornitura di acqua potabile espresse in ore di interruzioni per utente [ore]	0,36	0,89	0,41
M3a : incidenza delle istanze di non potabilità [%]	0%	0%	0%
M3b : tasso campioni non conformi sul totale dei campioni analizzati	0%	0%	0%
M3c : tasso parametri non conformi sul totale dei parametri analizzati	0%	0%	0%
M4a: frequenza degli allagamenti e/o sversamenti da fognatura [n/100 km]	85,37	87,7	95,1
M4b: adeguatezza normativa degli scaricatori di piena [% n. non conformi/n. totale]	90,0%	90,0%	85,7%
M4c: controllo degli scaricatori di piena [% n. controllati o con rilevamento attivazione/n. totale]	0,00	0,00	0,00
M5: smaltimento fanghi in discarica [% fanghi a discarica/fanghi totali]	0,00	0,00	0,00
M6: qualità dell'acqua depurata [% n. campioni non conformi/n. campioni totali]	0,00	0,00	0,00

Gli altri indicatori si dimostrano non critici.

Per quanto riguarda l'indicatore M1 (M1a e M1b) l'aumento deriva dal fatto che nel 2025 si sono verificati più eventi piovosi o comunque si è registrata una piovosità superiore rispetto al 2023-2024; in caso di forti piogge e aumento della portata delle sorgenti, alcune vasche di accumulo rilasciano l'acqua prelevata in ambiente, tuttavia tale acqua viene conteggiata dal contatore in ingresso alla vasca.

Per quanto riguarda il macroindicatore M4, relativo alle fognature, valgono le seguenti considerazioni:



il macroindicatore è volto a conseguire l'obiettivo specifico di progressiva riduzione degli sversamenti da rete fognaria. A partire dal 2023 a seguito di una modifica della normativa ARERA relativa all'RQTI è cambiata la definizione di sversamento. Mentre fino al 2021 si considerava sversamento da rete nera solo un evento che comportasse danni ambientali, a persone o a cose o che recasse disagio alla popolazione (ad esempio imponendo deviazioni del traffico stradale) a partire dal 2022 si considerano sversamenti tutte le fuoriuscite di refluo anche minime segnalate mediante chiamata al numero verde o individuata direttamente dai tecnici di Consorzio Spa. Nel 2025, essendo aumentata la piovosità sono aumentati anche gli sversamenti a causa di una non completa separazione delle reti comunali fra acque bianche e acque nere

Il macroindicatore M5 è di seguito analizzato.

Considerando sia i fanghi di trattamento degli altri depuratori gestiti che i fanghi di trattamento delle acque reflue urbane di Savona (pari nel 2020 a 8.189 t) i fanghi smaltiti a discarica sono pari allo 0%.

La destinazione invece è recupero.

Il Macro-indicatore M5 è definito come:

$$M5 = \frac{t \text{ sostanza secca/anno fanghi smaltiti a discarica}}{t \text{ sostanza secca/anno fanghi prodotti}} * 100 = 0 \text{ t} / (8.189 + 301) \text{ t} = 0 < 15\%$$

M5 (t sostanza secca/anno fanghi smaltiti a discarica/ t sostanza secca/anno fanghi prodotti) *100, nel nostro caso è a 0, quindi <15% per cui si configura lo standard di mantenimento.

Tab. 25

Macro-indicatore depurazione	M5	smaltimento fanghi	2022	2023	2024	2025
Macro-indicatore M5 DEPURAZIONE smaltimento fanghi a discarica (in %)_			0%	0%	0%	0%
t sostanza secca fanghi smaltiti a discarica/						
t sostanza secca fanghi prodotti						

Il macroindicatore M6, qualità dell'acqua depurata, è analizzato di seguito.

I limiti di accettabilità dello scarico sono quelli riportati nelle tabelle 1 e 3 del D. Lgs. 152/06. In base a quanto previsto dal provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale, il Consorzio deve effettuare i seguenti controlli:



Nel corso di ogni anno 48 campionamenti e analisi allo scarico per verificare il rispetto dei limiti di cui alla tabella 1 (colonna concentrazione) dell'Allegato 5 alla parte terza degli allegati al DLgs 152/06;

Metà dei 48 campionamenti vengono effettuati sia in ingresso che in uscita calcolando il tempo di ritenzione dell'impianto;

È verificato, in almeno sei occasioni bimensili, il rispetto allo scarico dei seguenti parametri della Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del DLgs 152/06, che possono essere presenti nei liquami conferiti al depuratore del Consorzio: Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto ammoniacale, Fosforo totale, Grassi e oli animali/vegetali, Tensioattivi totali (MBAS), Cadmio, Cromo Totale, Ferro, Nichel, Piombo, Rame, BOD5 (Biological Oxygen Demand a 5 giorni), COD (Chemical Oxygen Demand), Solidi sospesi totali, Cloro attivo libero e Idrocarburi totali.

La qualità delle acque reflue in uscita dall'impianto centrale di Savona (DEP_SVA) dato il numero di AE serviti (oltre il 98% degli AE consortili) è molto significativa dal punto di vista dell'impatto ambientale degli scarichi idrici, nell'area servita. Quindi il dato specifico è stato aggiornato, per gli eventuali interventi operativi di risposta, anche se il calcolo dei Macro-indicatori si effettua a fine anno.

M0a è un nuovo indicatore RQTI introdotto da ARERA per la dichiarazione fatta nel 2025 ed è calcolato dal 2022. L'indicatore è dato dal totale dei volumi immessa in distribuzione al netto di eventuali volumi esportati in adduzione o distribuzione (che nel caso del Consorzio non ci sono) rapportato al totale dei volumi disponibili da concessioni idriche gestite dal gestore più gli eventuali volumi importati da altri gestori (che nel caso del Consorzio non ci sono).

Tab. 26

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2023	Valore Anno 2024	Valore Anno 2025
M0a	Resilienza idrica a livello di gestione del servizio idrico integrato	%	0,24	0,24	0,25

Si evidenziano ottime prestazioni nel corso degli anni, abbondantemente al di sotto dei limiti di legge.



10 Sistema di Gestione Ambientale

Tab. 27

Audit (interno/esterno)	Data	Non conformità/criticità	Azioni intraprese
Audit interno/Processi			-
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	-

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.



11 Indicatori di prestazione

11.1 Monitoraggio degli indicatori di performance

Tab. 28

#	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 ³ /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 ³	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 ³	0,012125517	0,009351985	0,009415785
4	Kg acido solfidrico in aria per rifiuto trattato in ITR (specifico riferimento all'emissione E6)	kg/m ³	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 ³	3,70975 *10 ⁻⁵	2,52861*10 ⁻⁵	1,70914*10 ⁻⁵
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 ³ /m ³	m ³ /m ³	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.

11.2 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.

Tab. 29

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)

11.2.1 Fattori emissivi

Tab. 30

#	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 ₄ 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 ₅ 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 ₄ scarico diretto)	kg/anno	14.338,63	9.394,88	37.531,22
7	Inquinante significativo in acqua (N-NO ₃ 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)

12 AGGIORNAMENTO VALUTAZIONE ASPETTI AMBIENTALI

Nel corso del 2025 Consorzio Spa ha provveduto ad aggiornare la valutazione degli aspetti e degli impatti ambientali delle proprie attività. Tale aggiornamento ha confermato le valutazioni degli anni precedenti individuando come unico aspetto significativo il consumo di energia e risorse che si traduce negli impatti ambientali "ricadute sul cambiamento climatico" e "consumo di energia elettrica"



13 Programma di miglioramento

Le tabelle seguenti riportano il programma di miglioramento ambientale 2024-2027, come aggiornato a fine 2025.



	Aspetto	Impatto	percent. realizzazione	Comune	Sezione	Intervento	Responsabilità	Tempi	Importo
1	Odori depurazione	odori	100%	Savona	Deodorizzazione acque	Miglioramento gestione odori impianto di depurazione di Savona. Opere di revamping 2° stadio DEOACQUE Scopo: ridurre impatto odorigeno – indicatore numero segnalazioni al numero verde per cattivo odore dal depuratore centrale Valore di partenza: 16 segnalazioni/anno Valore atteso: 13 segnalazioni/anno* Valore: 2025: 7 segnalazioni/anno	Area Tecnica – Gestione Operativa	Entro il 2025	€ 95.000
2	Sversamenti	Inquinamento acque	30%	Savona e comuni vari	Vari tratti di tubazione fognaria (Via Vittorio Veneto, Piazza Leonpancaldo)	Realizzazione di relining Scopo: ridurre gli sversamenti e il rischio di inquinamento delle acque – indicatore M4 sversamenti come definito da RQTI Valore di partenza: 85,38 sversamenti/100 km di rete Valore atteso: 76 sversamenti/100 km di rete Valore 2025: 95 sversamenti/100 km di rete Nel corso del 2025 è stato affidato il lavoro di relining delle reti fognarie all'impresa Rotech. Ad oggi l'impresa ha provveduto ad eseguire il relining di un tratto di fognatura sita in via Dante a Finale L. ed è in corso di progettazione il relining delle tubazioni di arrivo dalla S9 al depuratore nel tratto che va da Corso Svizzera all'opera di presa	Area Tecnica - Investimenti	Entro il 2027	€ 3.000.000 (valore dell'accordo quadro)
3	Sversamenti	Inquinamento	100%	Savona	Opera di presa	Sostituzione coclea opera di presa Scopo: ridurre la probabilità di sversamenti – indicatore M4 sversamenti come definito da RQTI Valore di partenza: 85,38 sversamenti/100 km di rete Valore atteso: 76 sversamenti/100 km di rete Valore 2025: 95 sversamenti/100 km di rete Lavoro concluso. Con l'ultimazione di questo intervento il valore obiettivo	Area Tecnica – Gestione Operativa	Entro il 2024	€ 165.000



						non è stato ancora raggiunto. Si attende l'ultimazione anche dell'obiettivo n. 2 per valutare definitivamente il raggiungimento del valore atteso			
4	Scarichi	Inquinamento	0%	Savona	Trattamenti secondari	Sostituzione rotaie carroponate ammalorate Scopo: migliorare la qualità dello scarico depurato indicatore SST Valore di partenza: SST = 10,23 mg/l Valore atteso: SST = 9,7 mg/l* Valore 2025: SST = 11 mg/l* I lavori sono stati rimandati a ottobre 2026	Area Tecnica – Gestione Operativa	Entro il 2025	€ 120.000
5	Rifiuti Energia elettrica	Rifiuti Consumi elettrici	30%	Savona	Gestione fanghi	Revamping dell'impianto di biodigestione dei fanghi con produzione di biogas e installazione di microturbine per la produzione di energia elettrica Scopo: ridurre i quantitativi di fanghi disidratati da gestire a recupero – indicatore t fanghi in uscita/ m3 di refluo trattato Valore di partenza: 7.517.960 kg di fanghi disidratati/anno Valore atteso: 5.500.000 kg di fanghi disidratati/anno Valore 2025: 6.729.640 kg di fanghi disidratati/anno Scopo: ridurre i consumi elettrici da fonte convenzionale – indicatore quantità di energia elettrica acquistata dalla rete/m3 di refluo trattato Valore di partenza: 0,75 kWh impianto centrale/m³ refluo trattato Valore atteso: 0,59 kWh impianto centrale/m³ refluo trattato* Valore 2025: 0,53 kWh impianto centrale/m³ refluo trattato*	Area Tecnica – Investimenti	Entro il 2026	€ 4.826.000



						I lavori sono attualmente in fase di conclusione			
6	Scarichi	Inquinamento delle acque	100%	Stella	Depuratore di Stella San Giovanni	Revamping impianto di depurazione di Stella San Giovanni Scopo: garantire il continuo rispetto dei limiti allo scarico – indicatore concentrazioni di BOD, COD e SST allo scarico inferiori del 10% dei valori limite Valore 2025: BOD = 6,6 mg/l (-83%), COD= 42 mg/l (- 74%) e SST = 28 mg/l (- 65%) Lavori ultimati, l'impianto nuovo ha iniziato ad operare in fase di collaudo e settaggio nella seconda parte del 2025. L'impianto entrerà in esercizio operativo in data 1/7/2026. Con le analisi del 2025 l'obiettivo risulterebbe raggiunto.	Area Tecnica – APS	Entro il 2026	€ 1.036.406
7	Scarichi idrici	Inquinamento delle acque	100%	Savona	Sezione ossidazione	Lavori di revisione sistema di areazione (piattelli) e tubi di sfiato per n. 1 settore sezione Ossidazione (a seguito di verifica post-svuotamento) Scopo: migliorare la qualità dell'acqua allo scarico – indicatore concentrazione media di COD e BOD allo scarico Valori di partenza: BOD = 10,45 mg/l, COD = 40,63 mg/l e SST = 10,23 mg/l Valori attesi: BOD = 10,00 mg/l, COD = 38,6 mg/l e SST = 9,7 mg/l* Valori 2025: BOD = 5 mg/l, COD = 33 mg/l e SST = 11 mg/l* Lavoro svolto e concluso a marzo 2025. Nel 2025 i valori attesi sono stati raggiunti ad eccezione del parametro SST che risulta ancora lievemente superiore al valore atteso; nel periodo ottobre 2025- febbraio 2026 si è provveduto alla sostituzione di altri impianti di	Area Tecnica – Gestione Operativa	Entro il 2027	€ 50.000



						aerazione all'interno delle vasche pertanto l'efficacia delle attività complessive verrà valutata a fine 2026 valutando le concentrazioni medie di BOD ,COD e SST allo scarico			
8	Consumo di risorse	Spreco risorsa idrica	100%	Finale L.	Vasca Ca del Gallo, vasca San Giovanni, vasca San Sebastiano	Installazione inverter su pompa e sensori di livello vasca per ridurre o eliminare le perdite dal troppo pieno Valore di partenza: 48,9% [% di perdite idriche rispetto al volume prelevato dall'ambiente] Valore atteso: 44,13% [% di perdite idriche rispetto al volume prelevato dall'ambiente] Valore 2025: 53,9% [% di perdite idriche rispetto al volume prelevato dall'ambiente] Lavori terminati; tuttavia, nel 2025 l'indicatore risulta peggiorato a causa della maggiore piovosità dell'anno. In effetti in caso di forti piogge le sorgenti erogano un maggior volume di acqua che viene poi rilasciata in ambiente dal troppo pieno delle vasche di accumulo. Tale fenomeno sfalsa il calcolo delle perdite idriche. Consorzio provvederà nel 2026 ad installare contatori sui troppo pieni in modo da poter eliminare questo effetto e valutare in modo più preciso le perdite idriche	Area Tecnica - Acquedotto	Entro il 2025	€ 150.000
9	Energia elettrica	Continuità del servizio Miglioramento sicurezza	90%		Rifacimento cabine elettriche	Sostituzione dei seguenti interruttori generali: arrivo linea, cabina impianto soffianti, impianto aerazione, impianto trattamento fanghi, impianto opera di presa e trattamento reflui Miglioramento di tipo qualitativo su affidabilità e sicurezza della rete elettrica non quantificabile con indicatori	Area Tecnica Gestione Operativa	Entro 2027	

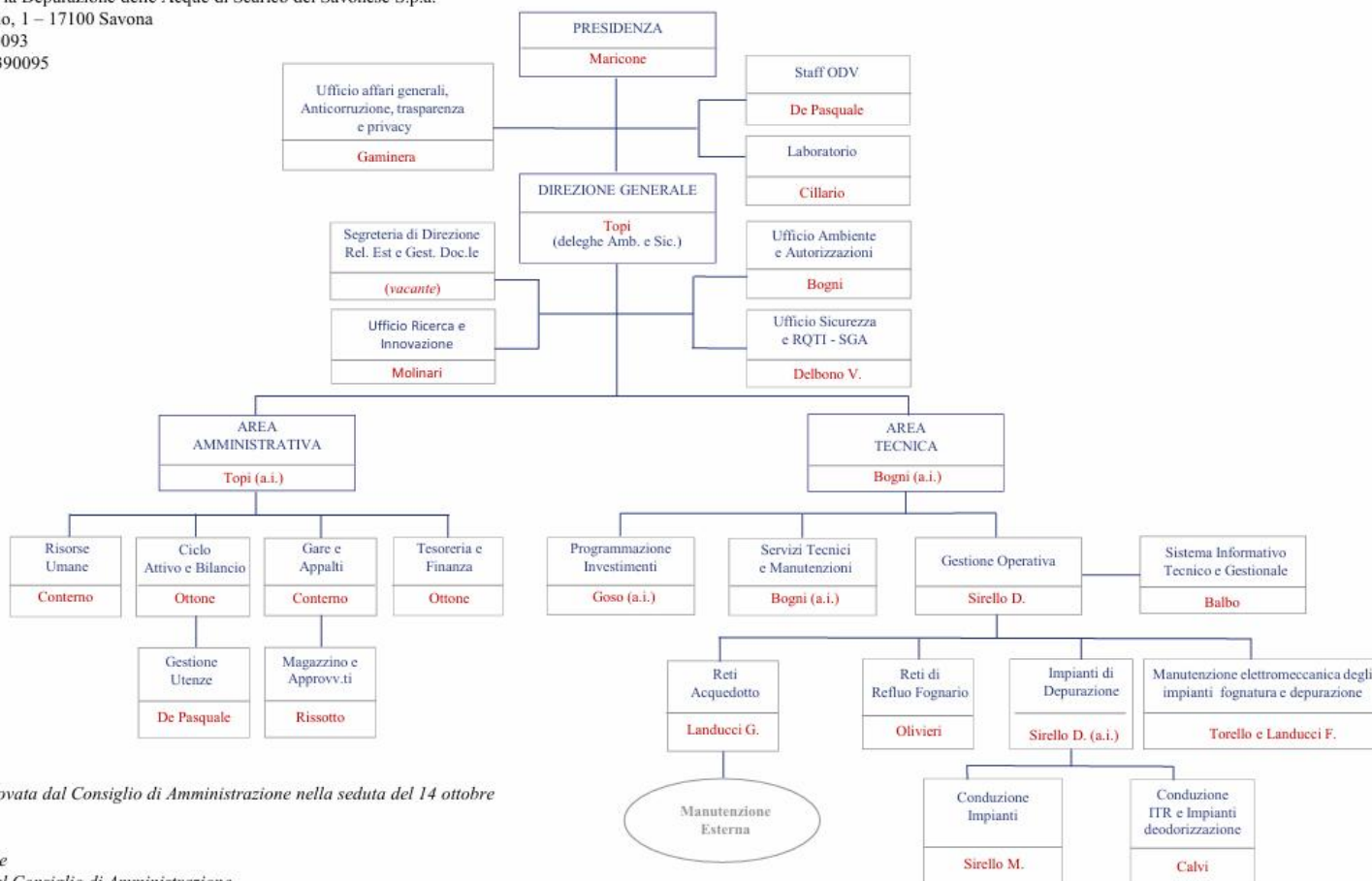


10	Gestione risorse idriche	Continuità del servizio Miglioramento sicurezza	Dato iniziale 0%		Terebrazione di un nuovo pozzo per il prelievo di acqua potabile in loc. San Sebastiano e spostamento quadri elettrici al di fuori dell'area esondabile	L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo pozzo in loc. San Sebastiano che funzionerà al posto del pozzo attuale (che rimarrà in servizio come backup) che, a causa di un restringimento tecnico di sezione periodicamente crea problemi nel prelievo. Inoltre, i quadri elettrici di entrambi i pozzi saranno spostati e installati in nuova area al di fuori della zona esondabile Miglioramento sulla continuità del servizio di erogazione acqua potabile. Valore di partenza (anno 2025): 360 gg/anno Valore atteso: 365 gg/anno	Area Tecnica Gestione Operativa	Entro 2027	€ 350.000
----	--------------------------	--	---------------------	--	---	--	------------------------------------	------------	-----------



14 Organigramma al 31/12/2025

Consorzio per la Depurazione delle Acque di Scarico del Savonese S.p.a.
Via Caravaggio, 1 – 17100 Savona
CF: 92040230093
PIVA: 01199390095



Revisione approvata dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 14 ottobre 2025

f.to all'originale

Il Presidente del Consiglio di Amministrazione

Dott. Maurizio Maricone

I dipendenti Sparzo e Mellogno sono in distacco presso la Società Acque Pubbliche Savonesi S.c.p.A.