



**AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA
DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024**



EMAS
INFORMAZIONE CONVALIDATA
REG. NO. I-000179

**Aggiornamento per il 2021 /
2022 della
Dichiarazione ambientale EMAS
2021-2024
(Reg. CE 2009/1221 aggiornato da Reg.
CE 2017/1505 e Reg. 2018/2026)**

Dati aggiornati al 30 giugno 2022 – rev. 19

***Consorzio per la Depurazione
delle Acque di Scarico del Savonese
SpA***

Via Caravaggio, 1 - Località Zinola - Savona



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

1. SOMMARIO

2. CONTESTO	3
3. POLITICA AMBIENTALE	6
4. DATI GENERALI DELL'AZIENDA	8
4.1 Personale ed Organizzazione	8
5. SERVIZIO DI DEPURAZIONE	11
5.1 Localizzazione del Sito di Savona.....	11
5.2 Linee di Adduzione al depuratore di Savona	11
5.3 DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO REFLUI A SAVONA	13
5.4 Impianto Centrale	14
5.5 Impianto di Trattamento Rifiuti liquidi industriali non pericolosi (ITR)	16
5.6 Bilancio di Massa Impianto di Depurazione (dati riferiti al 2021)	21
5.7 Gestione depuratori Stella, Ellera ed Olle	20
6. SERVIZIO DI FOGNATURA	23
6.1 Gestione fognature consortili.....	23
7. SERVIZIO DI ACQUEDOTTO	27
7.1 Gestione acquedotti di Finale, Calice Ligure, Orco Feglino, Vezzi Portio, Rialto.....	27
8. VALUTAZIONE ASPETTI AMBIENTALI	29
8.1 Criteri di significatività adottati nella Valutazione degli aspetti ambientali.....	36
9. VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI	37
9.1 Indicatori chiave	37
9.2 Qualità tecnica del servizio erogato - macroIndicatori ARERA.....	52
9.3 Altri dati di impatto ambientale generale	62
9.4 Politica, obiettivi e Programma Ambientale.....	63
10. PROGRAMMA MIGLIORAMENTO AMBIENTALE 2021-2024	65
11. SINTESI PROGRAMMI AMBIENTALI ANNI PRECEDENTI	66
12. ORGANIGRAMMA AZIENDALE (aggiornato ad agosto 2021)	70



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

2. CONTESTO

Il Consorzio per la Depurazione delle Acque di Scarico del Savonese Spa opera nell'ambito di 16 comuni disposti lungo l'arco di costa di circa 45 km delimitabile tra il comune di Finale e il confine della Provincia di Savona con quella di Genova (tratto che corrisponde al 60% della costa dell'intera Provincia).

E' un comprensorio di circa 400 km quadrati che comprende: Varazze, Celle, Albissola Mare, Albisola Superiore, Stella, Savona, Quiliano, Vado Ligure, Bergeggi, Spotorno, Noli, Finale Ligure, Orco Feglino, Calice Ligure, Rialto e Vezzi Portio (i 16 Comuni che costituivano il sub-Ambito Territoriale Ottimale ex Centro Ovest 1).

Il Piano d'ambito per il Servizio Idrico Integrato dell'ATO Centro Ovest 1 (Delibera 2018/31 prot. 28042 Provincia di Savona di approvazione del piano d'ambito di cui all'articolo 149 del d.lgs.152/2006 e s.m.i.), dopo un breve riassunto del percorso di definizione dei raggruppamenti, riporta lo stato attuale degli ambiti:

ATO Centro Ovest 1, comprende tutti i Comuni gravitanti sul versante tirrenico, dal confine con la Provincia di Genova fino a Laigueglia (in totale 43 Comuni tra Ponente e Levante



ATO Centro Ovest 2, comprende tutti i Comuni gravitanti sul versante padano (in totale 23 Comuni).

ATO Centro Ovest 1, quindi comprende anche i 27 Comuni della Provincia di Savona gravitanti sul versante tirrenico, a Ponente di Finale, fino al confine con la Provincia di Imperia (ai sensi della LR 1/2015 i Comuni di Andora, Stellanello e Testico sono ricompresi nell'ATO Ovest Imperiese).

I 27 Comuni di ATO Centro Ovest 1 non serviti dal Consorzio, sono gestiti "in house providing" da Ponente Acque S.c.p.A (formato da Servizi Ambientali e SCA) secondo Convenzione.

La popolazione residente nel comprensorio consortile corrisponde a circa 140.000 persone, a cui si aggiungono molti abitanti equivalenti in considerazione delle presenze fluttuanti del periodo estivo e degli apporti industriali; in aggiunta l'impianto può trattare un carico inquinante corrispondente a circa 150.000 AE (abitanti equivalenti) mediante l'Impianto Trattamento Rifiuti liquidi (ITR). La potenzialità dell'impianto è di circa 450.000 abitanti equivalenti.

Il refluo depurato, che viene analizzato periodicamente sia dal laboratorio interno che dagli Enti di controllo presenta dei carichi inquinanti in uscita (BOD, COD, solidi sospesi, solidi sedimentabili, azoto ammoniacale, azoto nitrico, MBAS) ampiamente al di sotto di quelli prescritti dalla normativa vigente ed in particolare dalle



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Tabelle 1 e 3 del D. Lgs. 152 del 2006 (che prescrivono i limiti per lo scarico di reflui depurati in acque superficiali).

La buona funzionalità dell'impianto ha influenza sulle acque balneabili, la cui qualità è attestata anche dalle Bandiere blu. Nel 2021 le spiagge italiane che hanno conseguito questo risultato sono 416, appartenenti a 201 località rivierasche (erano 195 nel 2020) e corrispondono circa al 10% dei lidi premiati a livello mondiale. Anche nel 2021 la Liguria è la regina per quello che riguarda la qualità delle spiagge e del mare con 32 località riconosciute dalla Foundation for Environmental Education (FEE) per la qualità delle sue spiagge e degli approdi. Anche quest'anno 9 Comuni consorziati hanno raggiunto questo importante riconoscimento e la provincia di Savona, con 13 Comuni, si conferma fra le prime in Italia.

Nel 2003 il Consorzio ha conseguito la certificazione del proprio Sistema di Gestione Ambientale ottemperando alla norma ISO 14001; da febbraio 2004 il Consorzio aderisce anche al Regolamento Comunitario EMAS.

Dal 2016 il contesto è costituito dalla gestione del Servizio Idrico Integrato per 16 Comuni.

Quanto sopra ai sensi dell'Affidamento della gestione del Servizio Idrico Integrato in house providing al Consorzio (da parte dell'Ente di Governo dell'Ambito Territoriale Ottimale) dei Comuni consortili, avvenuto con Deliberazione n. 92 del Consiglio Provinciale del 29/12/2015 e della Convenzione del 28/01/16 di affidamento gestione SII al Consorzio.

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 per conto dei comuni consortili (16 Comuni: Varazze, Celle, Albissola Superiore, Stella, Albissola Mare, 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).

Questo documento costituisce la Dichiarazione ambientale EMAS 2021-2024, ed è il 18° resoconto annuale predisposto per il pubblico ai sensi del Regolamento EMAS. I dati più significativi contenuti nel presente documento sono aggiornati, ove disponibili, al mese di giugno 2021.

Tutti gli aggiornamenti sono sottoposti per approvazione al Comitato EMAS, dopo la analisi del Verificatore Ambientale accreditato, che esegue anche i controlli periodici per il mantenimento delle certificazioni.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

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 (AccredITamento IT - V - 0002)	
N. 35	
Andrea Alloisio Certification Sector Manager  RINA Services S.p.A.	
Genova, 28/12/2022	



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

3. POLITICA AMBIENTALE



**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.

POLITICA AMBIENTALE CONSORZIO PER LA DEPURAZIONE DELLE ACQUE DI SCARICO DEL SAVONESE SPA

Per dare ancora maggiore concretezza all'impegno già profuso nel miglioramento delle proprie prestazioni ambientali, finalizzate ad una crescente tutela del patrimonio naturale, e per gestire efficacemente il Servizio Idrico Integrato nell'Ambito Territoriale Ottimale Centro Ovest 1, il Consorzio per la Depurazione delle Acque del Savonese Spa dispone nella propria organizzazione di un Sistema di Gestione Ambientale per il raggiungimento degli esiti attesi (miglioramento delle prestazioni ambientali, soddisfacimento degli obblighi di conformità, raggiungimento degli obiettivi ambientali), senza rinunciare agli obiettivi di flessibilità, reattività e massima soddisfazione per il cliente che sono irrinunciabili per l'azienda.

Nell'insieme delle sue attività il Consorzio si impegna quindi a:

1. Promuovere il rispetto e la tutela di tutte le risorse naturali, in particolare quelle idriche.
2. Svolgere tutte le attività, prevenendo ogni forma di inquinamento, in assoluto rispetto della legislazione ambientale di riferimento e dell'A.I.A.
3. Stabilire obiettivi e traguardi di miglioramento continuo del Servizio nel rispetto delle esigenze delle parti interessate.
4. Migliorare la formazione e la cultura ambientale di tutto il personale.
5. Intraprendere le disposizioni necessarie per far sì che la protezione ambientale costituisca parte integrante della cultura comune.
6. Promuovere la protezione ambientale tramite formazione, comunicazione e condizioni di lavoro che corrispondano agli obiettivi dell'azienda in termini di ambiente.
7. Informare adeguatamente i Comuni, la Provincia (Ente di Governo d'Ambito), i Clienti e tutte le altre parti interessate relativamente al Servizio, la politica, gli obiettivi di miglioramento, nonché alle prestazioni ambientali dell'azienda.
8. Svolgere il Servizio Idrico Integrato 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.
9. 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).
10. Realizzare il Servizio di acquedotto, fognatura e depurazione di ATO CO1 (per il quale





AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024



**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.

il Consorzio è Gestore operativo del SII) ed il trattamento dei rifiuti liquidi che l'impianto è in grado di trattare, salvaguardando la compatibilità con la qualità dell'acqua in uscita.

11. Impegnarsi nella gestione o nel miglioramento di ulteriori opere connesse al sistema principale, che richiedono lo stesso tipo di tecniche, impianti e risorse impiegati nell'attività.

Savona, 13/10/2021

Il Presidente





AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

4. DATI GENERALI DELL'AZIENDA

AZIENDA: Consorzio per la Depurazione delle Acque del Savonese SpA
SITO PRODUTTIVO: Savona
INDIRIZZO: Via Caravaggio, 1
TELEFONO: 019 230101
FAX: 019 23010260
PERSONA DA CONTATTARE: Ing. Pietro Molinari (all'indirizzo email: molinari.p@depuratore.sv.it)
POSIZIONE: Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale
NUMERO DIPENDENTI: 77
CODICE DI ATTIVITA' ISTAT: 36.00.00 raccolta, trattamento e fornitura di acqua; 37.00.00 raccolta e depurazione delle acque di scarico; 38.21.09 trattamento e smaltimento di altri rifiuti non pericolosi
CODICE DI ATTIVITA' NACE: 36.00 Water collection, treatment and supply; 37.00 Sewerage; 38.21 Treatment and disposal of nonhazardous waste
TIPOLOGIA DI IMPIANTO: Impianto centrale di depurazione a fanghi attivi, con pretrattamento di rifiuti liquidi industriali non pericolosi, reti di fognatura, reti di acquedotto.
ATTIVITA' CERTIFICATA: Convogliamento e depurazione reflui e fanghi civili ed industriali. Trattamento rifiuti liquidi industriali non pericolosi. Gestione fognatura per conto dei comuni consortili. Gestione acquedotto, distribuzione acqua potabile per conto dei seguenti comuni consortili: Finale Ligure, OrcoFeglino, Calice Ligure, Rialto, Vezzi Portio.

4.1 Personale ed Organizzazione

Il personale del Consorzio comprende 77 persone, suddivise in diversi Servizi interni.

Direzione Tecnica	Direzione Amministrativa
Manutenzione	Sistema Gestione Ambientale
Fognature aspetti amministrativi	Fognature aspetti tecnici
Acquedotto aspetti amministrativi	Acquedotto aspetti tecnici
Telecontrollo	Conduzione
Laboratorio	Servizio Impianto Trattamento Rifiuti liquidi
Controllo di gestione	Relazioni Esterne Aspetti Amministrativi
Personale	Gare e contratti
Addetto Gestione Rifiuti	Contabilità
Servizio Approvvigionamenti e Magazzino	Servizio Prevenzione e Protezione
Esercizio	Area Tecnica
Pratiche, concessioni, allacci	Autorizzazioni
Protocollo	Segreteria
Affari Generali	Portineria

Al paragrafo 12 del presente documento è riportato l'Organigramma aziendale.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

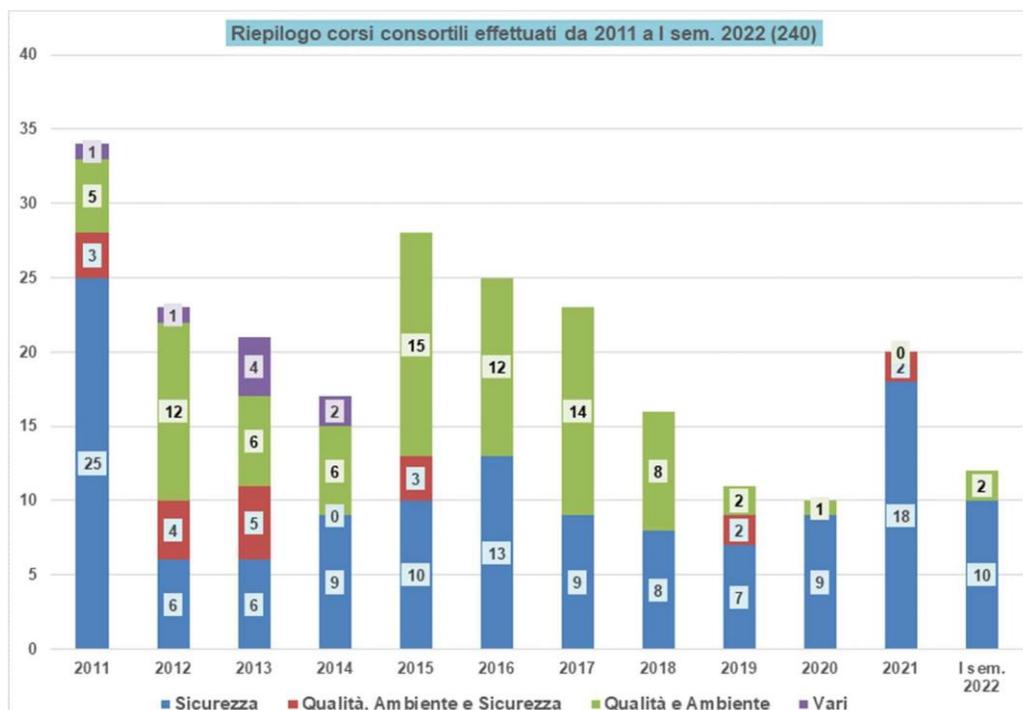
Dal 2011 al primo semestre 2022 sono stati effettuati 240 corsi su varie tematiche.

Fra essi 130 corsi hanno riguardato la sicurezza e ulteriori 19 hanno riguardato in parte lo stesso argomento.

La tabella seguente riporta la suddivisione degli stessi per anno e tematiche.

Numero dei corsi	Sicurezza	Qualità, Ambiente e Sicurezza	Qualità e Ambiente	Vari	Totale
2011	25	3	5	1	34
2012	6	4	12	1	23
2013	6	5	6	4	21
2014	9	0	6	2	17
2015	10	3	15	0	28
2016	13	0	12	0	25
2017	9	0	14	0	23
2018	8	0	8	0	16
2019	7	2	2	0	11
2020	9	0	1	0	10
2021	18	2	0	0	20
I sem. 2022	10	0	2	0	12
Totale	130	19	83	8	240

Nel 2021, data la necessità di effettuare l'aggiornamento quinquennale della formazione sui rischi specifici per la salute e la sicurezza (ai sensi dell'art.37 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e dell'Accordo Stato-Regioni 21/12/2011) sono stati effettuati 20 corsi.



-Riepilogo corsi consortili effettuati da 2011 a primo semestre 2022 (240)-



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Nel 2021 purtroppo si è verificata anche difficoltà di comunicazione a causa del COVID. Con 20 corsi effettuati ed i migliori dati di prestazione ambientale degli ultimi 10 anni, si può dire comunque che gli obiettivi di comunicazione, formazione ed informazione nel 2021 sono stati pienamente raggiunti, nonostante il COVID.



-Riepilogo corsi consortili effettuati sulla sicurezza da 2011 a I semestre 2022 (149)

Nel primo semestre 2022 sono stati effettuati altri 12 corsi, di cui 10 sulla sicurezza soprattutto per migliorare la copertura dell'aggiornamento quinquennale della formazione sui rischi specifici.

Il numero di corsi annui è variabile e dipende anche dal numero di assunzioni di nuovo personale da formare e dalle esigenze organizzative, con priorità per i corsi necessari per la sicurezza.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

5. SERVIZIO DI DEPURAZIONE

5.1 Localizzazione del Sito di Savona

L'impianto di depurazione di via Caravaggio (ove è ubicata la sede centrale) sorge su un'area di circa 45.000 m² racchiusa tra le Autostrade Savona-Torino e Genova-Ventimiglia, in prossimità del casello autostradale di Savona; di essi circa 15.000 m² sono costituiti da strutture coperte. L'accesso all'impianto è quindi possibile sia dalle autostrade citate, inserendosi dopo il casello di Savona in Via Caravaggio, che dalla vicina Via Aurelia. L'impianto di depurazione è situato sul fondo valle ed in parte sulla sponda sinistra del rio Valletta, circa 1 km prima del suo sbocco nel torrente Quiliano.

La zona è attraversata, trasversalmente rispetto all'asse del rio, dal viadotto dell'autostrada Genova-Ventimiglia, che delimita due porzioni asimmetriche.

L'area in cui sorge l'impianto (area S4.10) rientra nella sezione R4- ambito del PEEP (Piano di zona per l'Edilizia Economica e Popolare) di LEGINO – BRESCIANA indicata negli elaborati del Piano Urbanistico Comunale (PUC), come area destinata a servizi di interesse pubblico (Attrezzature Tecnologiche), confinante in gran parte con l'area occupata dalla viabilità autostradale e verso nord con un'area ricadente nel sub-ambito del sistema produttivo classificata come Dr in quanto caratterizzata da insediamenti episodici artigianali e di deposito.

L'area non rientra in zone sottoposte a vincolo paesistico ambientale (ciò risulta anche dalla destinazione per Attrezzature Tecnologiche e dal passaggio diametrale dell'autostrada).

Il comune di Savona rientra in una zona sismica di tipo 4 (Ordinanza del PCDM n. 3274/2003, aggiornato con Deliberazione della Giunta Regionale della Liguria n. 1308 del 24.10.2008 e n. 1362 del 19.11.2010).

In seguito al Piano di zonizzazione acustica adottato nella delibera del Comune di Savona n. 200 del 2 Ottobre 2013 da parte del Comune di Savona l'insediamento è stato inserito in classe V (aree prevalentemente industriali).

Dal 2016 il contesto aziendale è costituito dal Servizio Idrico Integrato per i 16 Comuni consortili di ATO Centro Ovest 1.

5.2 Linee di Adduzione al depuratore di Savona

Le linee di adduzione al depuratore centrale con 17 stazioni principali di sollevamento reflui, 45 km di costa serviti, 62 km di tubazioni in vari diametri (da DN 300 a DN 1300) e materiali (acciaio, PEAD, cemento e ghisa) rappresentano una parte significativa del totale delle opere.

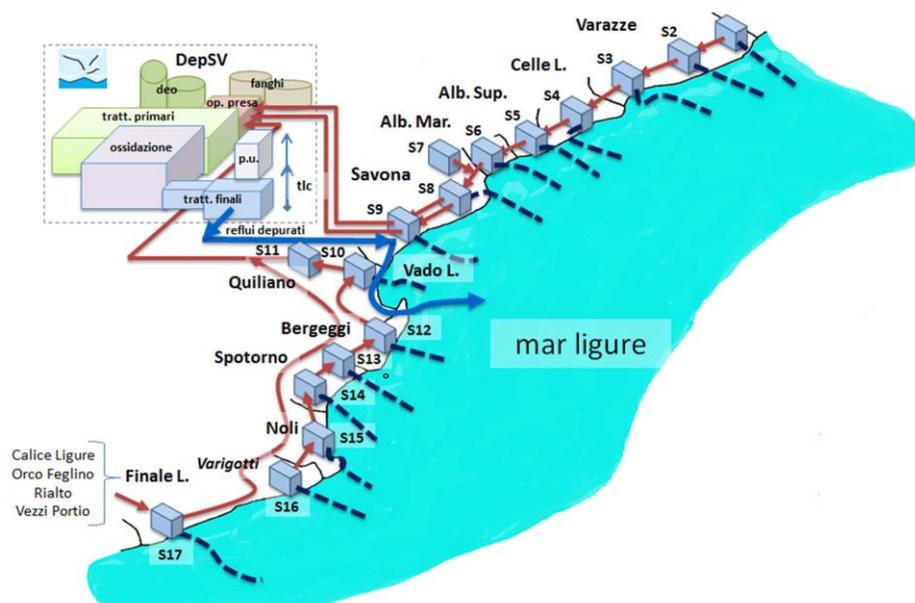
Si riporta di seguito un prospetto relativo alle linee di adduzione al depuratore (stazioni e condotte consortili).

I liquami provenienti dai Comuni consorziati pervengono al trattamento attraverso tre linee disposte lungo la costa: la prima interessa i Comuni della zona a levante dell'impianto (da Varazze a Savona), la seconda i



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Comuni della zona di ponente (da Varigotti a Savona), la terza interessa il Comprensorio finalese (5 Comuni serviti con condotta dedicata da Finale a Quiliano). Sulle condotte sono disposte 17 stazioni di sollevamento, che hanno lo scopo di pompare il liquame per vincere le perdite di carico per attrito e superare pendenze sfavorevoli.



Nella condotta di levante (che convoglia ancora la parte maggiore della portata in ingresso all'impianto), si procede da Varazze (stazioni di sollevamento S1-S2-S3) a Celle Ligure (S4), Albisola Superiore (S5), Albissola Marina (S6) per arrivare a Savona (S7, S8 e S9).

A ponente il pompaggio parte da Finale (S17) e comprende: Varigotti (S16), Noli (S15), Spotorno (S14 e S13), Bergoggi (S12), Vado Ligure (S10) e Quiliano (S11).

Le acque reflue provenienti dalla frazione di Varigotti (S16), del comune di Finale Ligure sono convogliate nella stazione di sollevamento S15 (Noli), il Comprensorio finalese (Finale, Calice Ligure, Orco Feglino, Rialto e Vezzi Portio) recapita dalla S17 direttamente nella condotta di mandata della stazione S11 di Quiliano.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

5.4 Impianto Centrale

Nella pagina precedente è riportata una fotografia aerea dell'impianto centrale di Savona, in via Caravaggio. Trattasi di un **impianto a fanghi attivi** servito da deodorizzatori.

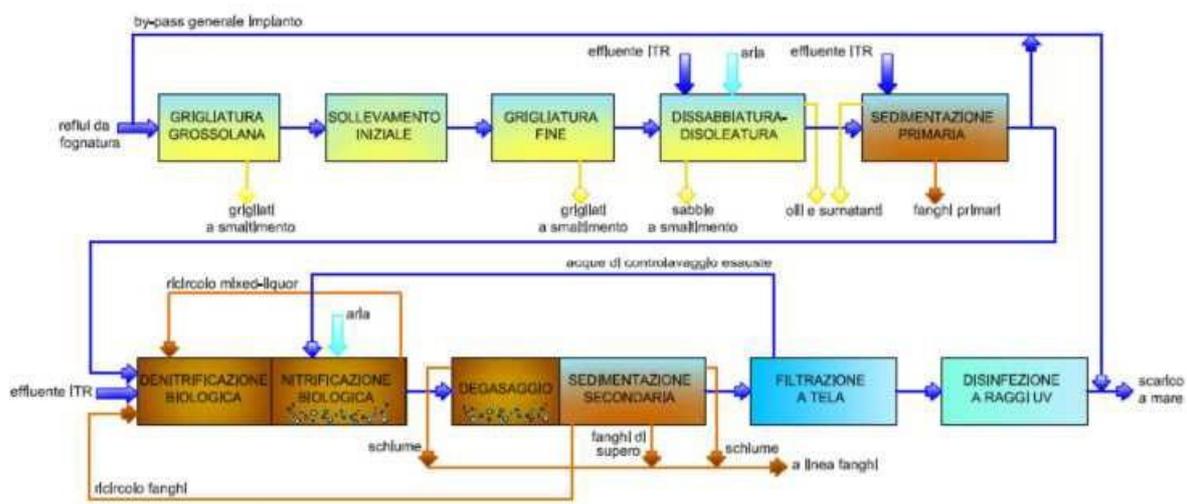
Di seguito sono elencate le sezioni dell'impianto:

Linea acque

La sequenza di trattamento della **linea acque** prevede le seguenti sezioni:

- Opera di presa (grigliatura in ingresso, coclee, grigliatura fine)
- Dissabbiatura - disoleatura
- Sedimentazione (o decantazione) primaria
- Denitrificazione- Ossidazione - Nitrificazione
- Sedimentazione (o decantazione) finale (secondaria)
- Filtrazione finale ed in sequenza sezione di disinfezione con lampade UV

Grafico 5.4A Schema a blocchi esemplificativo della linea acque dell'impianto centrale



Opera di presa (Grigliatura): ha la funzione di eliminare il materiale solido (stracci, plastica e altri oggetti galleggianti) con dimensioni superiori a 6 mm.

Dissabbiatura – disoleatura: elimina le sabbie, gli oli ed eventuali materiali surnatanti.

Sedimentazione primaria: ha lo scopo di separare dalla fase liquida il materiale organico sedimentabile (fanghi primari).

Denitrificazione - Ossidazione – Nitrificazione: è la fase principale del processo depurativo che si basa sullo sviluppo controllato, in presenza di agitazione e aerazione costanti, di opportuni microrganismi (fanghi biologici o attivi) che utilizzano e demoliscono le sostanze organiche ed inquinanti residue dalla precedente fase.

Sedimentazione finale: in questa fase viene separato, dall'acqua ormai depurata, il fango attivo, in modo da rinviare una parte di esso alla fase precedente e metterlo a contatto con nuovo liquame in arrivo.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Filtrazione finale e disinfezione UV: le acque, prima del loro scarico in mare, subiscono un processo di microfiltrazione mediante l'impiego di 7 griglie statiche a tamburo con dischi ad asse orizzontale. Successivamente i reflui possono essere sottoposti, in una sezione dedicata, a ulteriore disinfezione tramite sistema a raggi ultravioletti (UV).

I liquami depurati vengono scaricati in mare attraverso una condotta sottomarina lunga 1.500 metri ad una profondità di circa 100 metri.

Linea fanghi

La linea fanghi prevede:

- Ispessitore statico (per i fanghi primari)
- Addensatori dinamici
- Vasca di miscelazione
- Disidratazione con centrifughe
- Sanificatore (non attivo)

Grafico 5.4B Schema a blocchi esemplificativo della linea fanghi dell'impianto centrale



Ispessitore: ha la funzione di eliminare ingenti quantitativi di acqua contenuta nei fanghi primari, attraverso un processo prevalentemente a carattere fisico.

Addensatori: utilizzano un procedimento analogo all'ispessimento ma dinamico, riguardante i fanghi attivi di supero, eccedenti la quota destinata alla fase biologica. L'addensamento presenta una maggiore efficienza rispetto al flottatore che è stato sostituito in previsione dell'allacciamento dei Comuni del Comprensorio Finalese.

Vasca di miscelazione: vasca di carico dei fanghi ispessiti ed addensati (ricavata utilizzando il flottatore), per dare maggiore continuità all'alimentazione delle centrifughe.

Filtrazione (disidratazione) meccanica con centrifughe: con questa operazione si diminuisce la presenza dell'acqua residua nel fango, al fine di renderlo trasportabile e collocabile (miscelazione con polielettrolita e compressione dinamica per effetto della forza centrifuga).

Sanificatore: quando, nell'ultima parte del 2014, sono cambiate le condizioni al contorno (costi/benefici e collocabilità del fango) il Sanificatore è stato fermato.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

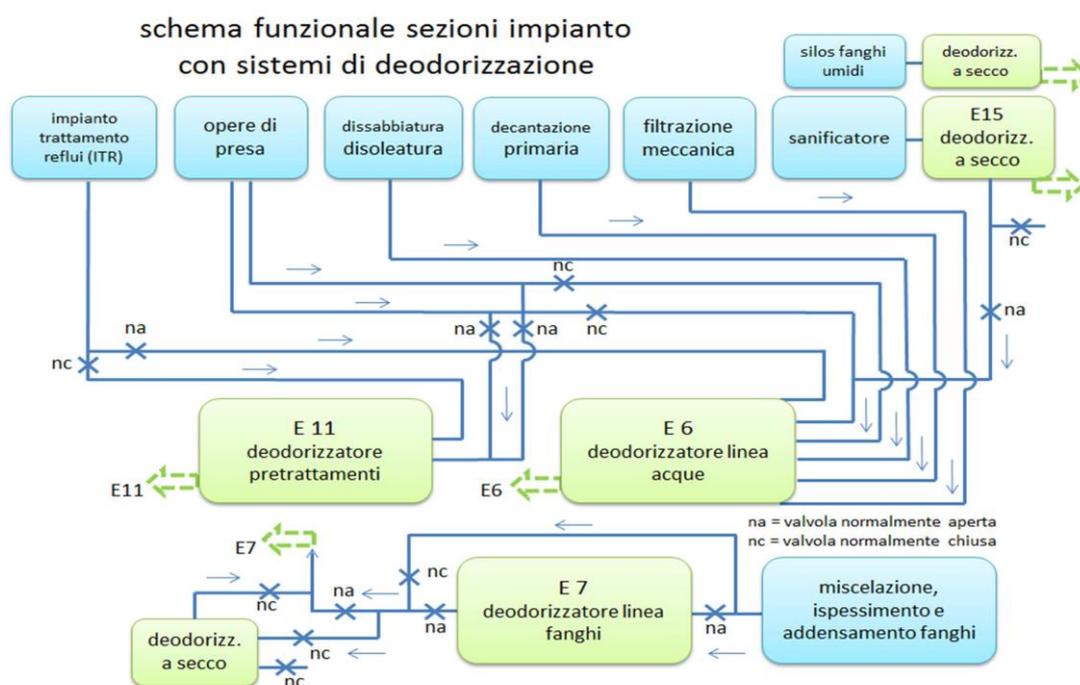
Il controllo dell'intero procedimento di depurazione e delle opere necessarie alla sua attuazione viene eseguito da una serie di microcalcolatori periferici comunicanti, tramite linee dedicate, con una unità centrale di supervisione ubicata nella sala controllo degli impianti consortili.

La sezione di deodorizzazione è costituita da:

- **Deodorizzatore linea fanghi** (emissione **E7** in Autorizzazione Integrata Ambientale)
- **Deodorizzatore linea acque** (emissione **E6** in AIA)
- **Deodorizzatore pretrattamenti** (emissione **E11** in AIA)

Grafico 5.4C Schema a blocchi esemplificativo della sezione di deodorizzazione dell'impianto centrale

Si riporta di seguito uno schema della sezione di deodorizzazione:



Costituisce struttura a parte l'impianto ITR (**Impianto Trattamento Rifiuti liquidi**) che recapita nella linea acque reflui pretrattati e sottoposti ad analisi chimica.

L'impianto di depurazione è in grado di rispettare i valori della tab. 3 e della tab. 1 dell'allegato 5 del D. Lgs. 152/2006.

5.5 Impianto di Trattamento Rifiuti liquidi industriali non pericolosi (ITR)

In questo impianto i rifiuti liquidi industriali sono pre-trattati, mediante una serie di processi chimico fisici destinati alla rimozione degli inquinanti, con reazioni di neutralizzazione e ossido-riduzione per poter essere inviati al trattamento biologico.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

L'impianto è costituito da: una stazione di ricevimento dei rifiuti liquidi da autocisterna (per la rimozione dei materiali grossolani e delle sabbie), una serie di serbatoi per lo stoccaggio dei rifiuti liquidi industriali non pericolosi di capacità di circa 800 m³, una serie di serbatoi per lo stoccaggio dei reagenti (cloruro ferroso, calce e polielettrolita), sette reattori in acciaio inox di varie dimensioni corredati di agitatori per il trattamento chimico-fisico (attuato mediante neutralizzazione, con o senza precipitazione degli inquinanti dalla soluzione e reazioni di ossidoriduzione), un ispessitore statico, tre decantatori e una sezione di disidratazione, due vasche di carico.

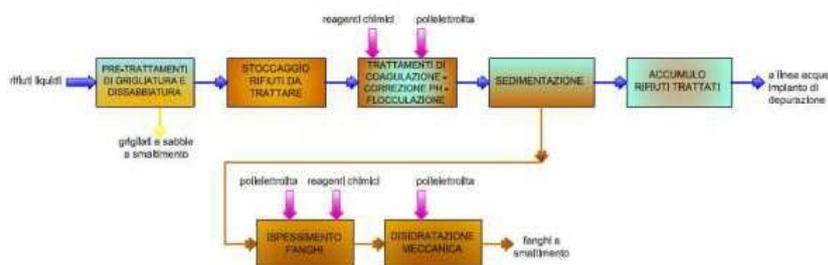
NOTA: dal 2021 un miglioramento del pompaggio, consente di omologare e trattare anche rifiuti liquidi più densi (fino al 3% di secco).

Le acque, dopo il trattamento che avviene nei reattori, sono avviate alle due vasche di accumulo finale.

Dopo l'esito positivo comprovato dalle verifiche analitiche, le acque sono recapitate dalle due vasche all'impianto di depurazione biologica. I fanghi prodotti e sedimentati nei singoli reattori a seguito del trattamento chimico fisico vengono estratti e convogliati all'ispessitore statico; dopo l'aggiunta di polielettrolita gli stessi, tramite pompe monovite, sono inviati ad una sezione di disidratazione meccanica dedicata, costituita da una filtropressa a piastre e da una filtrococlea; dopo l'aumento della concentrazione di secco (anche fino al 50%) i fanghi sono avviati allo smaltimento in discariche autorizzate.

La potenzialità massima che l'impianto è stato autorizzato a smaltire e depurare è di 110.000 t/anno di rifiuti liquidi (Autorizzazione Integrata Ambientale n. 2015/2524 del 12/06/2015 rilasciata per l'incremento di potenzialità).

Si riportano nel seguito uno schema a blocchi e foto dell'impianto ITR.



ITR: stazione di ricevimento: tamburo drenante e cono dissabbiatore



ITR: reattori (mixed settler)



2014 realizzazione 2 nuovi chiarificatori-



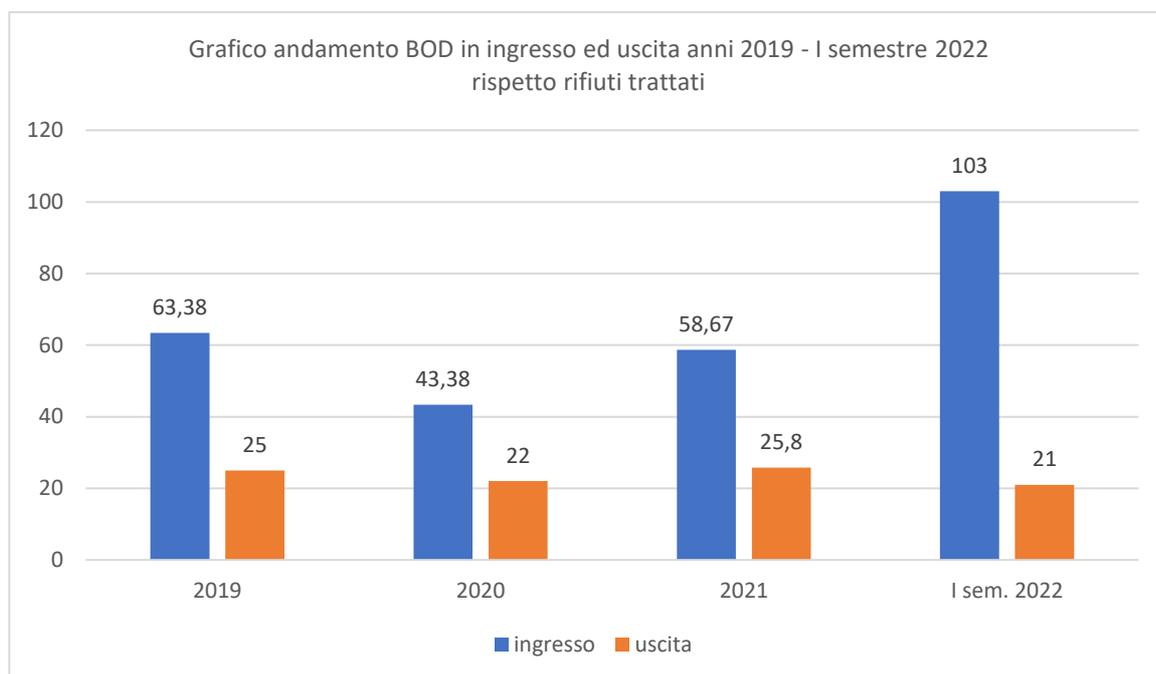
AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Di seguito è raffigurato l'andamento del parametro più significativo, il **BOD** (indicatore: BOD medio in uscita/t di rifiuti liquidi trattati da ITR nel periodo considerato) in uscita dall'impianto di depurazione, dal 2019 al primo semestre 2022.

L'apporto dei rifiuti liquidi trattati non influisce sulla qualità dell'acqua depurata e scaricata a mare. I valori del BOD dimostrano l'efficienza del trattamento effettuato, anche in presenza di reflui non esclusivamente civili.

Di seguito, tabella con i valori medi di BOD e COD in uscita al 30/06/2022. A seguire, grafici andamento BOD e COD rispetto ai quantitativi di rifiuti trattati in impianto ITR, con adeguato fattore correttivo (ordine di grandezza) per poter rappresentare graficamente il dato.

PARAMETRO	INGRESSO	USCITA
BOD (mg/l)	229	9,5
COD (mg/l)	505	45

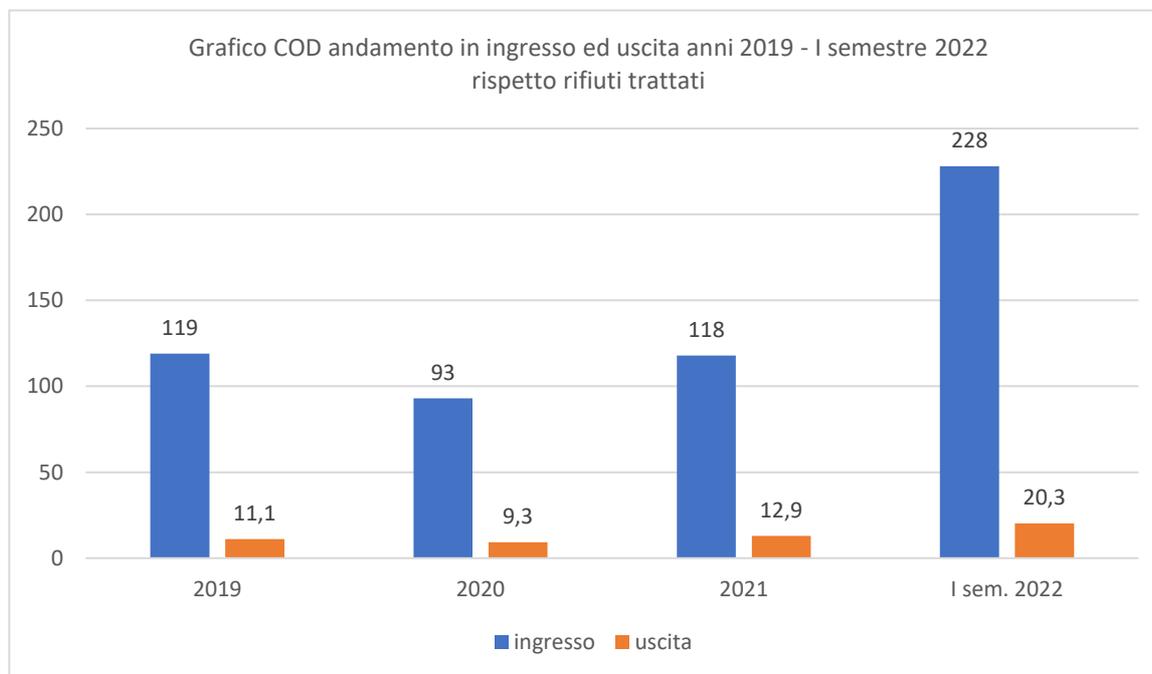


- grafico BOD in uscita (mg/l/t rifiuti trattati).

Anche il **COD** in uscita ha mantenuto negli anni ottimi margini rispetto al limite di legge di 125 mg/l (indicatore: BOD medio in uscita/t di rifiuti liquidi trattati da ITR nel periodo considerato) in uscita dall'impianto di depurazione, dal 2019 al primo semestre 2022.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024



- grafico COD in uscita (mg/l/t rifiuti trattati)



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Autorizzazione Integrata Ambientale

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, che sostituisce e comprende tutte le altre autorizzazioni a carattere ambientale.

L'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 2015/2524 del Consorzio ha validità di 16 anni (cioè fino al 12/06/2026) perché trattasi di Installazione registrata ai sensi del regolamento CE n.1221-EMAS.

Tale Provvedimento è consultabile sul sito internet del Consorzio.

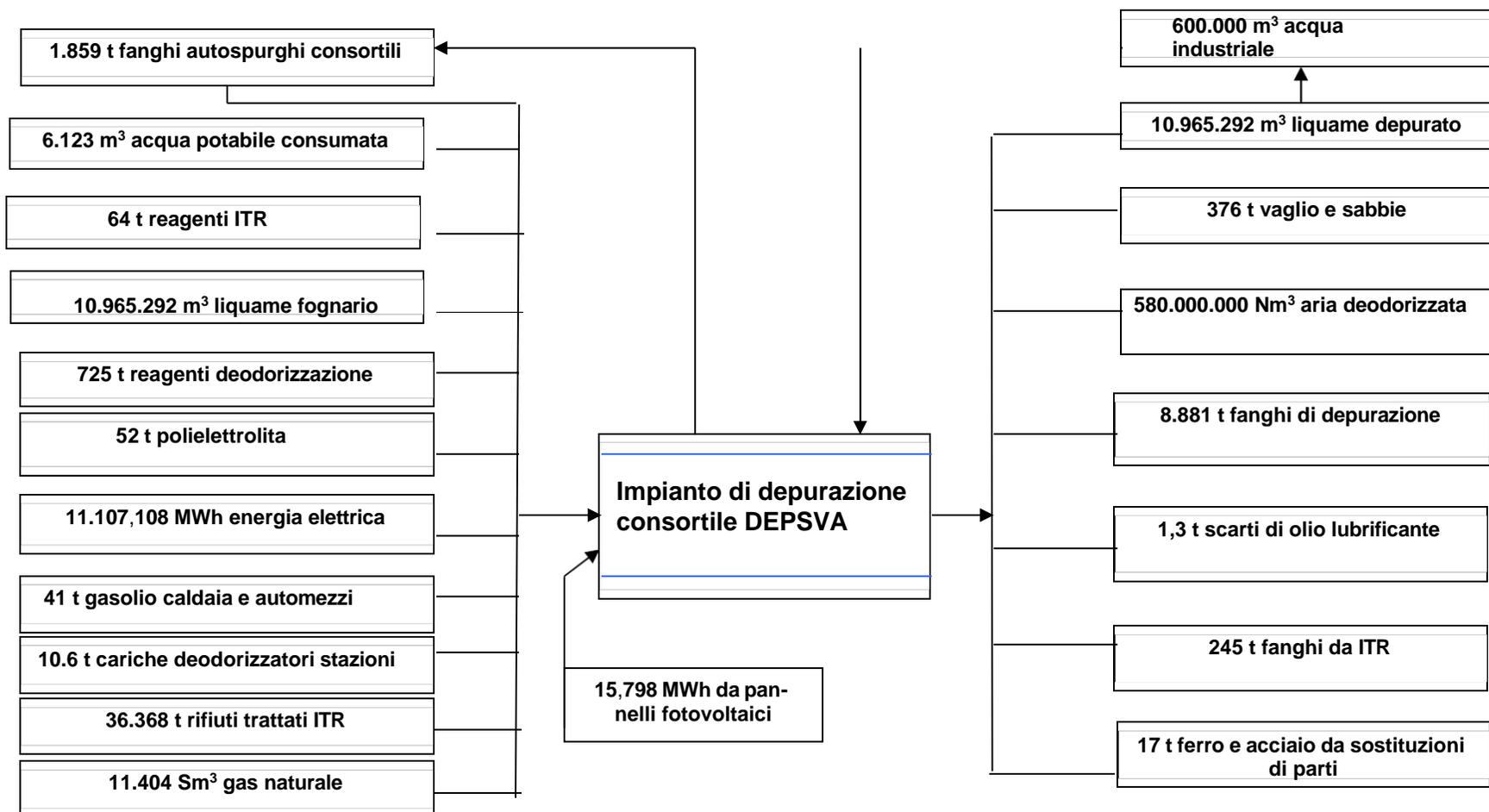
Attualmente è in corso il Riesame del Provvedimento.



AGGIORNAMENTO PER IL 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Consorzio per la Depurazione delle Acque di Scarico del Savonese S.p.A.

5.6 Bilancio di Massa Impianto di Depurazione (dati riferiti al 2021)





AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

5.7 Gestione depuratori Stella, Ellera ed Olle

Con la consegna delle reti da gennaio 2017 è operativa integralmente la Gestione dei depuratori dei 16 Comuni serviti di ATO Centro-Ovest 1, cioè dei depuratori di Stella, Ellera ed Olle.

Il depuratore centrale di via Caravaggio assolve la funzione depurativa di gran lunga più significativa, la parte restante degli Abitanti Equivalenti trattati negli altri depuratori dei 16 Comuni consortili, si può stimare inferiore al 2% del carico.

Anche per la gestione degli altri depuratori serviti, l'aspetto ambientale più significativo è costituito dagli Scarichi idrici; la prestazione ambientale è definita dai i parametri di legge in uscita dai depuratori.

Come previsto dal Piano di Tutela delle Acque 2016-2021 Regione Liguria approvato con deliberazione n. 11 del 29 marzo 2016, trattandosi di agglomerati tra 500 e 2000 AE, i parametri previsti sono BOD, COD e SS

Nella tabella che segue si riportano le potenzialità, in termini di Abitanti Equivalenti, dei depuratori serviti.

Impianto	Comune	Descrizione	AE
69 DP-Faia DF5	Quiliano	DF5-Impianto di depurazione di Faia (Fossa Imhoff).	100
93 DP-Olle-DP1	Finale	Impianto di fitodepurazione - Fraz. Olle	200
107 DP- Mezzano	Stella	DF1-Impianto di depurazione di Mezzano (Fossa Imhoff).	191
108 DP-Gameragna	Stella	DF2-Impianto di trattamento tipo Imhoff con comparto disedimentazione, digestione e clorazione.	590
109 DP-Fondo Corona	Stella	DF3-Impianto di depurazione di Fondo Corona (Fossa Imhoff).	350
110 DP-Castellari Corona	Stella	DF4-Impianto di depurazione di Castellari Corona (Fossalmhoff).	45
111 DP-San Giustina	Stella	DP1 Stella-Impianto di depurazione di San Giustina (Depuratore biologico a massa adesa aerobica con sedimentazione finale).	500
112 DP-San Martino DP3	Stella	DP2-Impianto di depurazione di San Martino (Depuratore biologico con ossidazione a bolle fini e sedimentazione finale).	1.500
113 DP-San Giovanni DP4	Stella	DP3-Impianto di depurazione di San Giovanni (Depuratore biologico con ossidazione a bolle fini e sedimentazione finale).	1.800
114 DP-Ellera DP5	Albisola Superiore	Depuratore Ellera (Impianto a fanghi attivi).	720
Totale altri depuratori (1,3%)			5.996
Via Caravaggio 1 (98,7%)	Savona	Impianto centrale di depurazione a fanghi attivi	450.000

La significatività maggiore è dell'impianto di Via Caravaggio-Savona, ma anche gli altri depuratori nel 2015- 2020, hanno avuto valori conformi.

Il valore percentuale dei tre parametri previsti in uscita dai Depuratori gestiti (Savona, Stella, Ellera ed Olle) pesato da AE serviti, sui Valori limite di emissione in acque superficiali, dal 2018 al primo semestre 2022 è inferiore al 54%.

NOTA: In base alla definizione di cui all'art. 2 punto 4 della Direttiva 91/271, per agglomerato s'intende l'area "in cui la popolazione e/o le attività economiche sono sufficientemente concentrate così da rendere possibile la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un impianto di trattamento di acque reflue urbane o verso un punto di scarico finale".



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

5.7.1 Gestione impianti depurazione Stella, Ellera ed Olle – Autorizzazione Fossa Imhoff Faia, Quiliano

I principali riferimenti autorizzativi sono:

- Ordinanza contingibile ed urgente Comune Stella (art. 54 comma 2 D. Lgs. 267 18/08/2000) di continuazione esercizio impianti depurazione del 16.12.16, prot.12013, registro ordinario n. 31, considerate le tempistiche necessarie per le autorizzazioni e gli eventuali adeguamenti.

Il Consorzio prevede un piano di rientro, per il raggiungimento dell'esito atteso di soddisfacimento degli obblighi di conformità a Stella, nel corso del 2022, mediante gli interventi descritti nel Programma Ambientale 2021.

- Autorizzazione Unica Ambientale_Depuratore di Olle_Atto Dirigenziale Provincia di Savona del 26 febbraio 2018, prot. 6834/18, 1641/17 classifica 019.003.012 fascicolo 000007/2017 (validità 15 anni)
- AUA_Depuratore di Ellera_Comune Albisola Marina-Albisola Superiore Prot. 3811/2018_10.03.18 (validità 15 anni)
- AUA_Fossa Faia_Comune Quiliano-Autorizzazione Unica Ambientale Prot. n. 5793/2018 del 7/04/2018 (validità 15 anni)

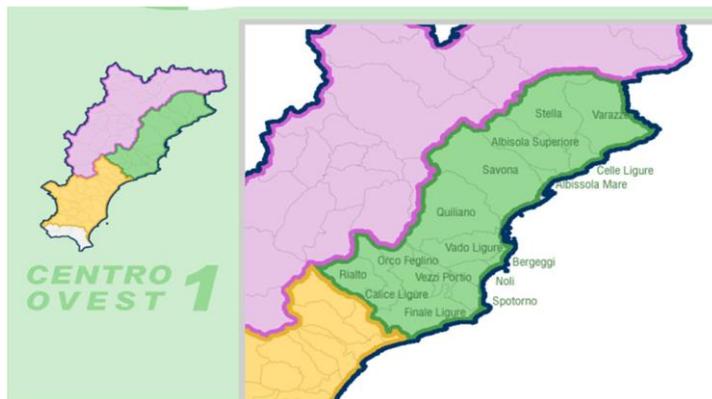


AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

6. SERVIZIO DI FOGNATURA

6.1 Gestione fognature consortili

Con la consegna delle reti da gennaio 2017 è operativa integralmente (manutenzione e pratiche di allaccio) la gestione fognatura per conto dei comuni consortili., che comporta l'attività di gestione e manutenzione della rete fognaria comunale e dei relativi impianti di sollevamento da parte del Consorzio ai sensi del Regolamento del Servizio Idrico Integrato e l'autorizzazione ed esecuzione delle opere di allacciamento alle pubbliche fognature degli insediamenti civili e produttivi.



6.1.2 Reti fognarie consortili

Il sistema fognario dei 16 Comuni serviti è di seguito brevemente descritto:

Comune	FGT- caratteristiche reti fognarie
Varazze	Il sistema fognario del Comune di Varazze è costituito da una rete nera fognaria con uno sviluppo complessivo di circa 54,9 km, indicativamente suddiviso in rete nera litoranea/spiagge - circa 0,9 km - rete nera centro cittadino - circa 22 km - e rete nera periferica/frazionale - circa 32 km, e da n° 11 impianti di sollevamento comunali. I reflui fognari vengono recapitati, per mezzo del sistema fognario sopra descritto, alle stazioni di sollevamento consortili denominate S1, S2 e S3.
Celle	Il sistema fognario del Comune di Celle Ligure è costituito da una rete nera fognaria con uno sviluppo complessivo di circa 36,8 km, indicativamente suddiviso in rete nera litoranea/ spiagge - circa 4,2 km - rete nera centro cittadino - circa 14,6 km - e rete nera periferica/ frazionale - circa 18km, e da n° 9 impianti di sollevamento comunali principalmente dislocati sulle alture del territorio comunale. I reflui fognari vengono recapitati, per mezzo del sistema fognario sopra descritto, alla stazione di sollevamento consortile denominata S4.
Albisola Superiore	Il sistema fognario del Comune di Albisola Superiore è costituito da una rete nera fognaria con uno sviluppo complessivo di circa 14 km, indicativamente suddiviso in rete nera litoranea/ spiagge - circa 1,4 km - e rete nera centro cittadino - circa 12,6 km, e da n° 4 impianti di sollevamento comunali. I reflui fognari vengono recapitati, per mezzo del sistema fognario sopra descritto, alla stazione di sollevamento consortile denominata S5.
Albissola Mare	Il sistema fognario del Comune di Albissola Marina è costituito da una rete nera fognaria con uno sviluppo complessivo di circa 9,9 km, indicativamente suddiviso in rete nera litoranea/ spiagge - circa 1 km - e rete nera centro cittadino - circa 8,9 km, e da n° 7 impianti di sollevamento comunali principalmente dislocati sulla zona litoranea. I reflui fognari vengono recapitati, per mezzo del sistema fognario sopra descritto, alla stazione di sollevamento consortile denominata S6.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Savona	Il complesso sistema fognario del Comune di Savona è del “tipo separato” e comprende circa 200 km di condotte per acque bianche sfocianti nei corsi d’acqua superficiali e negli specchi acquei marini, circa 100 km di condotte per reflui fognari e n° 33 impianti di sollevamento comunali aventi come recapito finale le stazioni di sollevamento consortili denominate S7, S8 e S9. La rete è su supporto informatico. Si può consultare sul sito del Comune di Savona, nel Sistema Informativo Territoriale.
Quiliano	Il sistema fognario del Comune di Quiliano è costituito da una rete nera fognaria con uno sviluppo complessivo di circa 42,334 Km. Le zone in cui si suddivide la rete sono: 1. Abitato Quiliano/Valleggia e borgate limitrofe- sviluppo 26,744 Km 2. Frazione Cadibona- sviluppo 8,47 Km 3. Frazione. Roviasca sviluppo 2,961 Km 4. Frazione. Montagna sviluppo 2,659 Km 5. Borgata Garzi sviluppo 0,803 Km 6. Borgata Quilianetto sviluppo 0,697 Km La rete è servita da n°7 impianti di sollevamento comunali e comprende una fossa Imhoff. I reflui fognari vengono recapitati, per mezzo del sistema fognario sopra descritto, alla stazione di sollevamento consortile denominata S11.
Vado Ligure	Il sistema fognario del Comune di Vado Ligure è costituito da una rete fognaria con uno sviluppo complessivo di circa 14,70 km e da n° 12 impianti di sollevamento comunali. I reflui fognari vengono recapitati, per mezzo del sistema fognario sopra descritto, alla stazione di sollevamento consortile denominata S10.
Bergeggi	Il sistema fognario del Comune di Bergeggi è costituito da una rete nera fognaria di circa 6,3 km suddivisa in n. 4 zone: 1 - zona Bergeggi le cui acque conferiscono per caduta direttamente al collettore del Consorzio in via Colombo; 2 - zona litorale, in cui vengono convogliate le acque di parte di via XXV Aprile e di via Rovere, di parte della Località Torre del Mare, nonché gli scarichi di diverse concessioni demaniali, fino agli impianti di sollevamento posti sull'arenile per consentire l'immissione al collettore del Consorzio in via Colombo; 3 - zona Torre del Mare, in cui le acque nere si immettono per caduta nella collettore che prosegue verso il Comune di Spotorno per convergere verso la stazione consortile S13 in Località Maremma. 4 - zona Autorità Portuale - dalla zona porto le acque si immettono al collettore del Consorzio Intercomunale "Fognatura acque nere Loc. Faro- tratto terminale di condotta fognaria di immissione alla Stazione di sollevamento consortile S12. La rete comprende anche n°2 impianti di sollevamento o comunali dislocati sulla zona litoranea (fosse interrate nella spiaggia libera e presso l'arenile). I reflui fognari vengono recapitati, per mezzo della sistema fognario sopra descritto, alle stazioni di sollevamento consortili S12-Bergeggi Faro ed S13.
Spotorno	Il sistema fognario del Comune di Spotorno è costituito da una rete fognaria con uno sviluppo complessivo di circa 13 km (di cui 1 km raggiungibile con automezzi di piccole dimensioni) e da n°2 impianti di sollevamento comunali. I reflui fognari vengono recapitati, per mezzo della sistema fognario sopra descritto, alle stazioni di sollevamento consortili S13 ed S14 (con scarichi a mare di emergenza piuttosto recenti). Sono presenti n. 5 tratti principali: 1 Lungo l’Aurelia, raccoglie le acque di zona Maremma e di Torre del Mare – scarico nella stazione S13; 2. Via Berninzoni (raccoglie anche le acque a monte) - centro città - scarico nella stazione S14; 3. Via Berninzoni - prosecuzione lungo Via Lombardia (raccoglie anche le acque a monte) – scarico in S14; 4. Zona Pineta, tramite la stazione di sollevamento di Loc. La Serra, recapita nella stazione S14; 5. Loc. Coreallo, tramite la condotta che passa nel torrente Crovetto, recapita nella stazione S14. Il 90% della rete recapita nella S14 insieme a parte del Comune di Noli (loc. Tosse - attraverso Coreallo e Crovetto - loc. Gropino in via dei Pini, loc. Torbora in via Serra, loc. Pian Garoli e via alla Torre, stabilimenti balneari del Comune di Noli siti in sponda destra del torrente Torbora). Il restante 10% della rete recapita nella Stazione consortile S13 (loc. Maremma) insieme alla loc. Torre del Mare del Comune di Bergeggi.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Noli	<p>Il sistema fognario del Comune di Noli è costituito da una rete fognaria con uno sviluppo complessivo di oltre 11,5 km e da un impianto di sollevamento comunale. I reflui fognari vengono recapitati alla stazione di sollevamento consortile S15.</p> <p>Lunghezza dei tratti principali:</p> <ul style="list-style-type: none">- 3.200 mt la tratta FRAZIONE TOSSE - SPOTORNO;- 1.000 mt la tratta REGIONE BRICCO - SPOTORNO;- 3.700 mt la tratta FRAZIONE VOZE - NOLI;- 3.650 mt LUMINELLA - NOLI <p>- risulta esclusa dal conteggio di cui sopra tutta la rete del centro storico, che si sviluppa su tutte le vie.</p> <p>La rete fognaria del comune è stata realizzata, in momenti diversi, dal 1950 ad oggi. I materiali principali di utilizzo sono il corrugato PE - ghisa cementata - gres..</p>
Finale	<p>Il sistema fognario del Comune di Finale è costituito da una rete fognaria con uno sviluppo complessivo di circa 60 chilometri. La rete fognaria è quasi completamente a gravità, fatta eccezione per alcune zone che sono servite da un sistema di pompaggio, che si compone di n. 6 stazioni di sollevamento.</p> <p>La rete fognaria comunale è del tipo a "fognatura separata" su tutto il territorio comunale. La rete fognaria bianca raccoglie solo le acque meteoriche ed è costituita da vecchi canali in muratura o da brevi tronchi di condotta in PVC o cemento che sono convogliati direttamente nei rii, nei torrenti o in mare.</p> <p>La rete fognaria acque nere comunale serve con continuità gran parte del territorio comunale ed è costituita da collettori di vario diametro e materiale. I materiali più presenti sono il gres, il fibrocemento ed il PVC. Il diametro maggiore delle tubazioni è di 400 mm ad eccezione della condotta principale ubicata sull'arenile di Finalmarina (dal molo di Finalpia all'impianto di sollevamento consortile S17) costituita da una tubazione in ghisa sferoidale divisa in tre tratti aventi rispettivamente diametro 450; 500; 600 mm. E' presente un impianto di fitodepurazione.</p>
Calice	<p>La rete comunale misura complessivamente circa 21,30 km.</p> <p>La condotta principale, che ha inizio dal confine con il Comune di Rialto e colletta i liquami verso il Comune di Finale Ligure è stata sostituita nel 2002. La condotta dal confine con il Comune di Rialto sino all'incrocio SP17 e SP23 presenta un diametro di 200 mm ed è in polietilene con manicotti saldati. Il tratto dall'incrocio predetto sino al confine con Finale Ligure ha un diametro di 250 mm sempre in Polietilene. La rete di Carbuta e di Eze è costituita da una condotta in PVC in canne rigide delle dimensioni massime di mm 200.</p>
Orco Feglino	<p>La rete estesa per circa 22,21 km è completamente a gravità e la fognatura delle acque nere è separata da quella delle acque bianche.</p> <p>Le tubazioni sono in gres e PVC, non ci sono tratti in eternit.</p> <p>Sono presenti n. 2 punti in cui la tubazione attraversa il torrente Aquila:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ponte di Via S. Pellico;- Ponte di Via San Rocco" <p>Esistono due reti fognarie separate una a servizio del capoluogo (Feglino) e una a servizio della frazione Orco. Le varie borgate limitrofe sono tutte collegate alla rete di Orco Feglino, eccetto qualche cascina isolata, che possiede fossa Imhoff privata.</p>
Vezi Portio	<p>Sviluppo della rete circa 13,0 km. Il 90% delle utenze presenti sul territorio comunale sono allacciate alla rete fognaria nera. Per il resto permangono alcune utenze dotate di fossa biologica per le quali la distanza dalla rete comunale non permette dal punto di vista tecnico o economico la realizzazione dell'allaccio.</p> <p>La rete si sviluppa tramite tre dorsali principali che recapitano una nel Comune di Finale Ligure e due nel Comune di Noli e successivamente presso gli impianti del Consorzio.</p> <p>Il territorio si articola in quattro frazioni di seguito elencate da monte a valle: San Filippo, San Giorgio, Magnone e Portio. Le frazioni di San Filippo, San Giorgio e Portio sono allacciate sulla dorsale che si dirige a Finale Ligure. La frazione di Magnone recapita per la parte di Via Noli in Comune di Noli tramite la S.P.54 (attraversando la frazione Voze del Comune di Noli). La restante parte della frazione Magnone recapita tramite la S.P.8 via Spotorno in Comune di Noli (attraversando la frazione Tosse del Comune di Noli).</p> <p>Sono presenti complessivamente tre stazioni di sollevamento.</p>



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Rialto	La rete comunale misura complessivamente circa 18,7 Km ed è stata realizzata intorno al 1985/1990 con condotte in polietilene (di cui alcuni tratti "aerei"). Numero utenti serviti: circa 350(al 2014) su 581 abitanti residenti (alcune abitazioni hanno fosse Imhoff), su un territorio di 19,84 kmq. E' presente un'unica pompa di sollevamento in Località Barca (Cheirano).
Stella	La rete comunale misura 35 Km, con un 25% di sviluppo per cui occorre un mezzo piccole dimensioni. Le reti si differenziano sostanzialmente dall'epoca di costruzione in quanto quelle nei centri storici sono ante '70 in tubi di cemento mentre quelle nelle zone periferiche sono più recenti anni '70/'80 e sono in tubi plastici flessibili saldati in testa con camicia di cemento. Non sono note tratte con materiali in fibra d'amianto.

6.1.3 Manutenzione fognature consortili

Per quanto riguarda **la manutenzione** (in particolare **opere civili ed autospurgo**), le attività vengono svolte da Ditte convenzionate, i cui compiti consistono in:

- 1 interventi di riparazione, risanamento, rifacimento, ricostruzione, deviazione, pulizia, disintasamento ed altri interventi sulla rete fognaria Comunale;
- 2 riparazioni di qualsiasi genere che richiedono interventi specializzati (salvo quelli effettuati internamente);
- 3 interventi urgenti, a salvaguardia dell'ambiente ed a tutela della igiene pubblica, anche fuori dell'orario normale di lavoro, di qualsiasi tipo e specie, da eseguirsi sulle condotte ed impianti fognari dei comuni serviti ed in genere su tutto il patrimonio oggetto dei lavori di manutenzione descritti, su richiesta del Consorzio, della Polizia Municipale, dei Comuni o di privati cittadini tramite il Numero verde segnalazione guasti del SII: **800 995 105**.
- 4 lavori d'ufficio per interventi urgenti a salvaguardia della pubblica incolumità ed igiene e di tutela ambientale, con rivalsa su privati a seguito di ordinanze del Sindaco, ai sensi della Legge 142/90;
- 5 interventi che si rendessero necessari con carattere di urgenza o determinati da cause di forza maggiore;
- 6 attività di supporto per la ricerca di inquinamenti e commistione degli scarichi fognari anche privati, mediante l'utilizzo di traccianti, videoispezioni ed altro (su richiesta scritta del Comune di Savona);
- 7 trasporto e posa in opera delle provviste e delle forniture eseguite dal Consorzio;

Il **Consorzio** effettua direttamente:

- 1 Interventi urgenti sulle fognature e sugli impianti, effettuati a qualsiasi ora e giorno dell'anno.
- 2 Servizio di reperibilità h 24 per interventi urgenti riguardanti sversamenti di reflui che implicano pericolo per la salute pubblica e la pubblica incolumità. Tempo di intervento pari a un'ora dalla chiamata. Il Servizio Reperibilità è effettuato da parte delle stesse squadre che effettuano la manutenzione degli impianti consortili; anche l'Impresa appaltatrice, su richiesta del Consorzio, può intervenire in reperibilità, fornendo attività di supporto.
- 3 Disposizione della segnaletica se necessario.
- 4 Controllo del regolare funzionamento delle fognature acque nere comunali, con particolare riguardo per quelle a maggior rischio di intasamento.
- 5 Pulizia delle condotte fognarie acque nere e dei sifoni, disintasamento delle linee otturate o in alto livello di funzionamento, aspirazione di pozzetti e pulizia di eventuali sversamenti di reflui.

Gli interventi predetti sono eseguiti prevalentemente con l'ausilio di Canal Jet e/o a mano; il Servizio di controllo delle Fognature è garantito dai dipendenti del Consorzio, che sono a disposizione secondo l'orario normale di lavoro (dal lunedì al venerdì) utilizzando le strumentazioni opportune (l'attività di autospurgo è eseguita anche da una ditta convenzionata che opera per il Consorzio);



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

6 Attività di coordinamento ed individuazione per la ricerca di inquinamenti e commistione degli scarichi fognari anche privati, mediante l'utilizzo di traccianti, videoispezioni ecc. (su richiesta scritta e con la presenza del Comune interessato);

7 Controllo e manutenzione degli impianti di sollevamento per acque nere ed acque di magra presenti sul territorio cittadino e di proprietà dei Comuni di ATO CO1:

a Verifica visiva delle condizioni e pulizia delle vasche e degli impianti di sollevamento effettuata tramite l'eliminazione del materiale sedimentato sul fondo e del materiale solido in superficie eseguita anche con utilizzo di "canal-jet", compresi gli oneri per il trasporto e smaltimento del materiale estratto alle discariche autorizzate.

b Controlli del regolare funzionamento di tutte le parti elettromeccaniche degli impianti, compresa l'identificazione e rimozione delle cause di eventuali disfunzioni, eseguiti da personale qualificato ed adeguatamente attrezzato.

7. SERVIZIO DI ACQUEDOTTO

7.1 Gestione acquedotti di Finale, Calice Ligure, Orco Feglino, Vezzi Portio, Rialto

All'attività iniziale di convogliamento e depurazione, si sono progressivamente aggiunte opere connesse al sistema principale, che richiedono lo stesso tipo di tecniche, impianti e risorse.

Il Consorzio svolge il **Servizio Idrico Integrato** per i cinque Comuni consortili del Finalese.

Con la consegna delle reti è operativa integralmente (manutenzione e pratiche di allaccio) la gestione acquedotto e distribuzione acqua potabile per conto dei Comuni di Finale Ligure, Calice Ligure, Orco Feglino, Rialto e Vezzi Portio).

Il Servizio Acquedotto comprende aspetti amministrativi e tecnici:

- Rilascio dell'autorizzazione all'allaccio idrico con relativa modulistica, informazione e assistenza tecnica (per lo svolgimento pratiche, le volture, le rettifiche di fatturazione, la risoluzione morosità, la risposta a richieste/quesiti/segnalazioni/reclami), comunicazione.
- Manutenzione consortile, coordinamento Ditte convenzionate, ordini di servizio, interventi su segnalazione, registrazioni e controlli, manutenzione straordinaria, parere tecnico e realizzazione allacci acqua potabile, continuità del servizio, misure per crisi idrica,

Nel seguito si riporta il riepilogo dei metri cubi erogati dall'Acquedotto Finalese nel triennio 2017-2021.

I metri cubi distribuiti nel primo semestre non sono disponibili, per ragioni legate alle modalità di fatturazione, ed in ogni caso non sarebbero confrontabili con quelli annuali a causa delle variabili popolazione fluttuante, piogge, numero di abitanti residenti, km di reti servite (urbano o periferico in estate o inverno), caratteristiche delle reti (come sono condizionate dalle fermate), guasti, frequenza di manutenzione (finalizzata alle esigenze collettive per estate o inverno), segnalazioni, circostanze straordinarie (come per esempio il COVID 2019 o il progressivo subentro rispetto ai Comuni nel Servizio da 2017 a 2018).



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

7.1.1 Acquedotto Finalese riepilogo metri cubi erogati

Acquedotto Finalese	2018	2019	2020	2021	1° sem 2022
Metri cubi erogati e fatturati	1.216.657	1.195.968	1.122.417	1.254.376	non disp.

Il dato sui quantitativi erogati nel primo semestre non è disponibile per ragioni di rendicontazione differita, legata alla bollettazione. I dati sono totalizzabili unicamente sull'intero anno solare.

7.1.2 Manutenzione acquedotti di Finale, Calice Ligure, Orco Feglino, Vezzi Portio, Rialto

Il sistema acquedottistico dei 5 Comuni serviti è brevemente riassunto nella tabella:

La rete comunale di **Finale Ligure** misura indicativamente 55 km, con 9 pozzi, 3 sorgenti e 15 serbatoi. La superficie del territorio servita è di 34 km², per una popolazione residente di circa 11.600 abitanti che in estate aumenta (60-80.000 unità). La rete è realizzata per lo più da condotte in acciaio e PEAD interrate.

La rete acqua potabile di **Calice Ligure** misura indicativamente 32,1 km. La superficie del territorio servita è di 8 km², per una popolazione residente di circa 1.700 abitanti che in estate aumenta (2.200 unità). La rete acquedottistica si compone di 3 pozzi, 3 gruppi principali di sorgenti e 10 serbatoi (realizzati tutti in muratura, della capacità che varia da 180 a 30 m³). La rete è realizzata per lo più da condotte in polietilene interrate.

La rete comunale di **Orco Feglino** misura indicativamente 12 km, con 2 pozzi in subalveo e 8 sorgenti. La popolazione residente è di circa 900 abitanti.

La rete acqua potabile di **Vezzi Portio** misura indicativamente 13,5 km, con 4 sorgenti e 4 serbatoi per 520 m³ di capacità di accumulo. La superficie del territorio servita è di 9,69 km², per una popolazione residente di circa 800 abitanti.

La rete acqua potabile di **Rialto** misura complessivamente circa 27,2 km e comprende n°2 sorgenti e n°5 serbatoi di accumulo/vasche. Condotte in PVC ed in PEAD, impianto totalmente a gravità. Non sono presenti utenze particolari. Stato di conservazione: sufficiente.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

8. VALUTAZIONE ASPETTI AMBIENTALI

Si riporta di seguito la valutazione degli aspetti ambientali effettuata in base alla relativa procedura di sistema.

(in **grassetto** gli aspetti più significativi; MS: Molto Significativo, S: Significativo; NS: Non Significativo)

Attività	Aspetto	Dir	Ind	Impatto	Grado di significatività			
					C. Norm	C. Ecc.	C. Emer.	
Linee di Adduzione al depuratore di Savona_ stazioni di sollevamento consortili	Scarichi idrici	•		Inquinamento acque	NS	S	MS	
	Odori	•		Odori	NS	NS	S	
	Impatto visivo	•		Impatto visivo	NS	NS	NS	
	Produzione rifiuti	•		Impoverimento risorse naturali (discarica)	NS	NS	NS	
	Attività svolte da Enti afferenti (insed. produttivi)			•	Inquinamento acque	NS	S	S
	Consumo energia e risorse	•			Impoverimento risorse naturali	NS	NS	NS
	Rumore	•			Rumore sull'esterno	NS	NS	NS
Linee di Adduzione depuratore di Savona_ condotte di adduzione consortili	Scarichi idrici	•		Inquinamento acque	NS	S	MS	
	Odori	•		Odori	NS	NS	S	
	Produzione rifiuti	•		Impoverimento risorse naturali (discarica)	NS	NS	NS	



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Attività	Aspetto	Dir	Ind	Impatto	Grado di significatività		
					C. Norm	C. Ecc.	C. Emer.
Depurazione_ Impianto Centrale_ linea acque SV	Scarichi idrici	•		Inquinamento acque	NS	NS	S
	Odori	•		Odori	NS	NS	S
	Impatto visivo	•		Impatto visivo	NS	NS	NS
	Produzione rifiuti (vaglio e sabbia)	•		Impoverimento risorse naturali (discarica)	NS	NS	NS
	Consumo energia e risorse	•		Impoverimento risorse naturali	S	NS	NS
	Rumore	•		Rumore sull'esterno	NS	NS	NS
Depurazione_ Impianto Centrale_ linea fanghi SV	Odori	•		Odori	NS	NS	S
	Produzione rifiuti (fanghi)	•		Impoverimento risorse naturali (discarica)	S	NS	NS
	Consumo energia e risorse	•		Impoverimento risorse naturali	S	NS	NS
	Traffico indotto (trasporto fanghi)		•	Inquinamento atmosferico	NS	NS	NS
	Rumore	•		Rumore sull'esterno	NS	NS	NS
	Emissioni in atmosfera (caldaie)	•		Inquinamento atmosferico	NS	NS	NS
	Impatto visivo	•		Impatto visivo	NS	NS	NS



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Attività	Aspetto	Dir	Ind	Impatto	Grado di significatività		
					C. Norm	C. Ecc.	C. Emer.
Impianto Centrale_ Deodorizzazione SV	Odori	•		Odori	NS	S	S
	Consumo energia e risorse	•		Impoverimento risorse naturali	S	NS	NS
	Impatto visivo	•		Impatto visivo	NS	NS	NS
	Traffico indotto (trasporto reagenti)		•	Inquinamento atmosferico	NS	NS	NS
	Rumore	•		Rumore sull'esterno	NS	NS	NS
Impianto Trattamento Rifiuti liquidi industriali non pericolosi SV	Scarichi idrici	•		Inquinamento acque	NS	NS	NS
	Odori	•		Odori	NS	NS	S
	Impatto visivo	•		Impatto visivo	NS	NS	NS
	Produzione rifiuti	•		Impoverimento risorse naturali (discarica)	NS	NS	NS
	Consumo energia e risorse	•		Impoverimento risorse naturali	S	NS	NS
	Rumore	•		Rumore sull'esterno	NS	NS	NS
	Traffico indotto	•		Inquinamento atmosferico	NS	NS	NS
	Emissioni in atmosfera	•		Inquinamento atmosferico	NS	NS	NS
Attività Enti afferenti			•	Inquinamento acque	NS	NS	S



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Attività	Aspetto	Dir	In d	Impatto	Grado di significatività		
					C. Norm	C. Ecc.	C. Emer.
Gestione depuratori Stella, Ellera ed Olle_ (Savona 98,7% AE, altri depuratori 1,3% AE)	Scarichi idrici	•		Inquinamento acque	NS	S	MS
	Odori	•		Odori	NS	NS	NS
	Produzione rifiuti	•		Impoverimento risorse naturali (discarica)	NS	NS	NS
	Attività svolte da Ditte Appaltatrici		•	Inquinamento acque	NS	S	S
	Consumo energia e risorse	•		Impoverimento risorse naturali	NS	NS	NS
	Rumore	•		Rumore sull'esterno	NS	NS	NS
Gestione fognatura per conto dei comuni consortili	Scarichi idrici	•		Inquinamento acque	NS	S	S
	Odori	•		Odori	NS	NS	S
	Impatto visivo	•		Impatto visivo	NS	NS	NS
	Produzione rifiuti	•		Impoverimento risorse naturali (discarica)	NS	NS	NS
	Attività svolte da Ditte Appaltatrici		•	Inquinamento acque	NS	S	S
	Consumo energia e risorse	•		Impoverimento risorse naturali	NS	NS	NS
	Rumore	•		Rumore sull'esterno	NS	NS	NS



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Attività	Aspetto	Dir	Ind	Impatto	Grado di significatività		
					C. Norm	C. Ecc.	C. Emer.
Gestione acquedotto, distribuzione acqua potabile per conto dei Comuni di Finale Ligure, Calice Ligure, Orco Feglino, Rialto e Vezzi Portio	Qualità acqua erogata	•		Mancata fornitura	NS	S	S
	Interruzione erogazione acqua (siccità, guasti, errato dosaggio cloro)	•		Mancata fornitura	NS	S	MS
	Produzione rifiuti	•		Impoverimento risorse naturali (scarica)	NS	NS	NS
	Consumo energia e risorse	•		Impoverimento risorse naturali	NS	NS	NS
	Rumore	•		Rumore sull'esterno	NS	NS	NS
Attività di ufficio e laboratorio	Produzione rifiuti	•		Impoverimento risorse naturali (scarica)	NS	NS	NS
	Emissioni in atmosfera	•		Inquinamento atmosferico	NS	NS	NS
	Consumo energia e risorse	•		Impoverimento risorse naturali	NS	NS	NS
Attività di officina	Emissioni in atmosfera (saldatura)	•		Inquinamento atmosferico	NS	NS	NS
	Produzione rifiuti	•		Impoverimento risorse naturali (scarica)	NS	NS	NS
	Rumore	•		Rumore sull'esterno	NS	NS	NS
	Traffico indotto	•		Inquinamento atmosferico	NS	NS	NS
	Consumo energia e risorse (oli, lubrificanti, vernici..)	•		Impoverimento risorse naturali	NS	NS	NS



DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Consorzio per la Depurazione delle Acque di Scarico del Savonese S.p.A.

Attività	Aspetto	Dir	Ind	Impatto	Grado di significatività		
					C. Norm	C. Ecc.	C. Emer.
Veicoli	Emissioni in atmosfera	•		Inquinamento atmosferico	NS	NS	NS
	Rumore	•		Rumore sull'esterno	NS	NS	NS
	Consumo energia e risorse	•		Impoverimento risorse	NS	NS	NS
	Traffico indotto	•		Inquinamento atmosferico	NS	NS	NS
Serbatoi interrati	Inquinamento suolo e sottosuolo	•		Inquinamento suolo e sottosuolo	NS	NS	S
Attività in ambienti chiusi (uffici, officina)	Emissioni in atmosfera da caldaia	•		Inquinamento atmosferico	NS	NS	NS
	Fuga sostanze ad effetto serra	•		Inquinamento atmosferico	NS	NS	S
Altro	Decisioni amministrative e di programmazione, rapporti con le parti interessate		•	Sull'attività in generale	NS	S	S



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

8.1 Criteri di significatività adottati nella Valutazione degli aspetti ambientali

Nella tabella che segue sono riportati i criteri adottati nella Valutazione degli aspetti ambientali di questo capitolo e per la valutazione di significatività e la scelta dei macro-indicatori specifici del capitolo 9. La valutazione è basata sulle esigenze delle parti interessate secondo i criteri di sicurezza (ISPESL) ed ambiente (EMAS).

1. aspetto regolato da norme di legge, autorizzazioni, accordi (valutare la possibilità di deviazioni)
2. situazioni soggette a recenti sanzioni comminate dall'autorità competente
3. rilevanza quantitativa dell'aspetto considerato (anche in rapporto alle situazioni locali)
4. tossicità, pericolosità relativamente all'aspetto considerato
5. importanza per le parti interessate e altri impatti sulla collettività; lagnanze o proteste ricevute.
6. informazioni sullo stato dell'ambiente per determinare le attività, i prodotti e i servizi dell'organizzazione che possono avere un impatto ambientale;
7. dati esistenti dell'organizzazione su materiali ed energia in entrata e su scarichi, rifiuti e emissioni in termini di rischio;
8. pareri dei soggetti interessati;
9. attività ambientali dell'organizzazione già disciplinate;
10. attività di approvvigionamento;
11. progettazione, sviluppo, fabbricazione, distribuzione, manutenzione, uso, riutilizzo, riciclaggio e smaltimento dei prodotti dell'organizzazione;
12. attività dell'organizzazione che presentano i costi ambientali e i benefici ambientali più significativi.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

9. VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI

9.1 Indicatori chiave

L'Organizzazione ha individuato gli indicatori chiave di consumo e prestazione ambientale richiesti dal Regolamento EMAS ed alcuni indicatori specifici ritenuti molto significativi per la propria attività.

Gli **indicatori chiave** utilizzati (rapportati ai metri cubi di reflui trattati come indicazione della produzione annua lorda cioè m³ depurati/anno) sono:

- Efficienza energetica (MWh)
- Efficienza energetica (TEP tonnellate equivalenti di petrolio: riportano il quantitativo di petrolio necessario per sostituire un altro combustibile o produrre una certa quantità di energia elettrica)
- Acqua (m³): Acqua potabile consumata, Acqua industriale consumata dopo recupero
- Efficienza dei materiali (t): Ipoclorito, Polielettrolita, Soda caustica
- Rifiuti (t): Totale rifiuti prodotti, Rifiuti pericolosi
- Biodiversità (m² edificati)

I **Macro-indicatori specifici** individuati sono trattati al paragrafo **9.2**.

9.1.1 Tabella riassuntiva indicatori chiave aspetti ambientali

Per mantenere inalterate le unità di misura e rendere leggibili i vari grafici, gli indicatori rapportati ai metri cubi di reflui trattati sono stati moltiplicati per un fattore di conversione $K=10^6$.

Indicatori chiave (Quantità*10⁶/m³ liquame depurato)

Indicatori chiave	2018	2019	2020	2021	1° semestre 2022
Efficienza energetica (MWh)	893	992	955	1.013	1.098
Efficienza energetica (TEP)	157	189	170	195	211
Efficienza dei materiali (t)					
Ipoclorito	50	96	37	51	59
Polielettrolita	4	13	5	5	6
Soda caustica	16	29	10	15	21
Acqua (m ³)					
Acqua potabile consumata	1.115	1.313	654	558	1.157
Acqua industriale consumata dopo recupero	43.050	52.020	48.840	54.720	135.220
Rifiuti (t)					
Totale rifiuti prodotti	654	810	839	1.096	non disp.
Rifiuti pericolosi	1,0	0,1	0,2	0,2	non disp.
Biodiversità (m ² edificati)	3.587	4.335	4.070	4.560	11.423
Acqua potabile erogata (m ³)	112.340	151.042	97.680	114.395	non disp.

Alcuni degli indicatori del primo semestre 2022 non sono disponibili. Vedasi paragrafo 9.1.1.1.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

9.1.1.1 Analisi delle cause della mancata disponibilità del dato semestrale

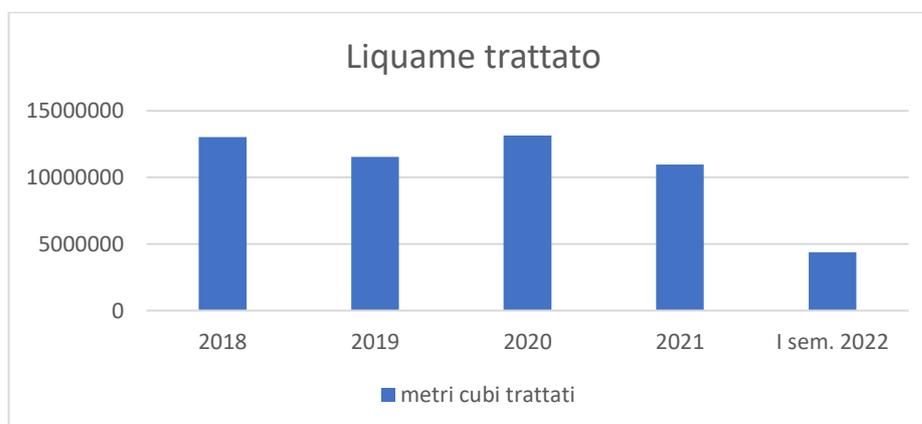
Laddove si abbia una consuntivazione su base annuale dei dati (esempio acquedotto, complessivo di tutti i rifiuti calcolati per MUD, reagenti per deodorizzazione) sono stati riportati soltanto i dati consolidati al 31/12/2021. Gli aspetti ambientali più significativi del servizio (per il possibile impatto sulle parti interessate) e cioè fax di fermata, segnalazioni, portate, conformità campionamenti acque potabili e reflue (di Savona ed altri depuratori consortili), e gli interventi straordinari significativi sono aggiornati al primo semestre 2022.

9.1.2 Reflui trattati nell'impianto (parametro base per il calcolo degli indicatori)

Un importante parametro, che costituisce la base per il calcolo degli indicatori chiave, è costituito dalla quantità di reflui trattati dall'impianto. Le portate restano indicatore operativo del funzionamento dell'impianto, durante tutte le giornate dell'anno.

Nell'impianto di Savona vengono trattate acque reflue urbane, acque reflue industriali e rifiuti liquidi industriali non pericolosi. Si riportano di seguito i quantitativi di liquame trattato nel periodo 2018 – primo semestre 2022.

Portate mensili (m ³)	2018	2019	2020	2021	1° sem. 2022
Gennaio	798.418	631.564	468.329	1.250.244	559.622
Febbraio	779.710	507.065	606.880	371.083	388.517
Marzo	1.519.422	668.825	1.033.133	747.863	626.465
Aprile	1.621.704	1.317.791	1.143.351	1.206.230	941.362
Maggio	1.270.455	1.316.850	1.316.789	1.279.492	928.042
Giugno	1.129.654	1.149.513	1.447.288	1.119.546	933.096
Luglio	1.250.971	1.247.934	1.279.508	1.148.113	/
Agosto	1.258.123	1.209.885	1.302.309	1.187.919	/
Settembre	943.552	742.436	999.461	8.72.316	/
Ottobre	1.156.542	636.978	1.143.277	882.547	/
Novembre	1.302.807	1.117.869	946.797	946.797	/
Dicembre	907.538	987.693	1.451.458	1.451.458	/
Totale (m ³)	13.938.896	11.534.403	13.138.580	10.965.292	4.377.104



Liquame trattato 2018 – 2022 I semestre



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Qualità e continuità del servizio di **depurazione e fognatura** sono monitorati soprattutto da:

- parametri e misure della qualità delle acque reflue,
- portate trattate ed M4 indice di interruzione del servizio,
- efficienza di abbattimento dei deodorizzatori dell'impianto centrale IPPC.

Le variazioni delle portate di liquame depurato su base annua dipendono dai fattori rilevanti per M2:

- **disservizi** con Macro-indicatore M4
- **differenti durate e localizzazioni delle manutenzioni** su linee di adduzione e impianto centrale (come sono condizionate le reti e le prestazioni ambientali dalle fermate)
- **efficacia e rapidità di risposta** (per esempio è fondamentale concentrare l'impegno soprattutto da maggio a settembre)
- **variazioni popolazione servita e piogge** (come succede a livello stagionale)

Le portate sono invece condizionate indirettamente da molti fattori come:

- usura dei materiali ed efficacia pluriennale dei Programmi
- carico trattabile
- frequenza di manutenzione (finalizzata alle esigenze collettive per il periodo interessato) circostanze straordinarie e cambiamenti.

9.1.3 Consumo energia elettrica/combustibili (indicatore chiave efficienza energetica)

Il Consumo di energia e risorse è uno degli aspetti ambientali significativi dell'attività. In particolare, possono monitorare questo aspetto due indicatori: i MWh/m³ di liquame depurato ed i TEP consumati.

Si riportano di seguito i dati relativi ai consumi del periodo: 2018 – primo semestre 2022.

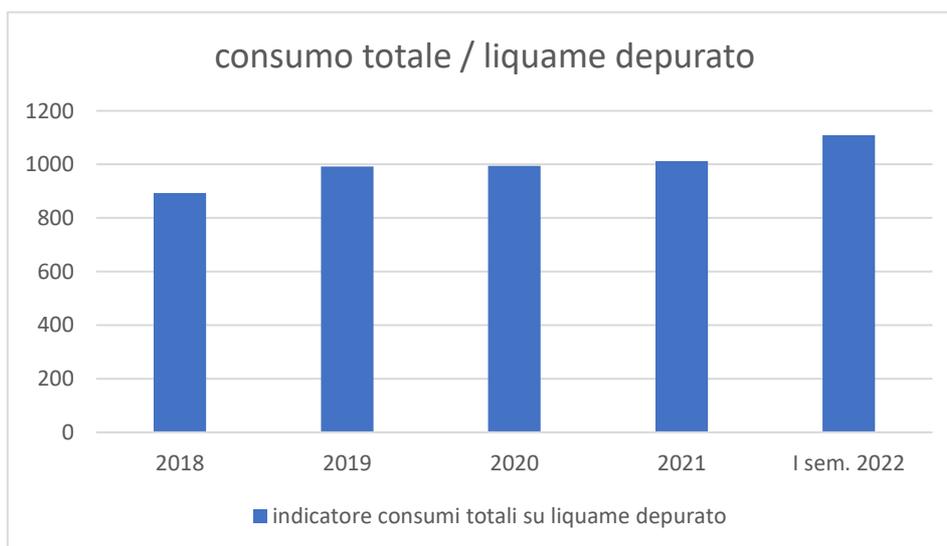


AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Consumi impianto SV e stazioni (kWh)	2018	2019	2020	2021	1° sem 2022
Energia elettrica consumata (MWh)	12.454	11.444	11.735	11.107	4.807
Fotovoltaico prodotto (MWh)	13	16	16	16	9
Gasolio per mezzi consortili (m ³)	41	38	39	35 m ³	17 m ³
Gasolio caldaie (m ³)	6	6	3	6 m ³	3 m ³
Gas naturale (Sm ³)	9.826	9.569	9.618	11.404	4.731
Liquame depurato (m ³)	13.938.896	11.534.403	12.284.994	10.965.292	4.377.104
Indicatore chiave (K*MWh/m³)	893	992	995	1.013	1.098

I consumi elettrici dal 2018 al primo semestre 2022, suddivisi fra stazioni ed impianto, sono riportati nella tabella seguente.

Consumi (kWh)	2018	2019	2020	2021	1° sem. 2022
Totale	12.453.706	11.443.784	11.734.698	11.107.108	4.806.797
Impianto	8.241.046	7.632.946	7.563.758	7.425.347	3.185.759
Stazioni e depura	4.212.660	3.810.838	4.170.940	3.681.761	1.621.038
Fotovoltaico (kWh)	12.964	16.458	16.001	15.798	8.974
kWh Stazioni %	34%	33%	36%	33%	33%



consumi totali depuratore di Savona su liquame depurato periodo 2018- primo semestre 2022

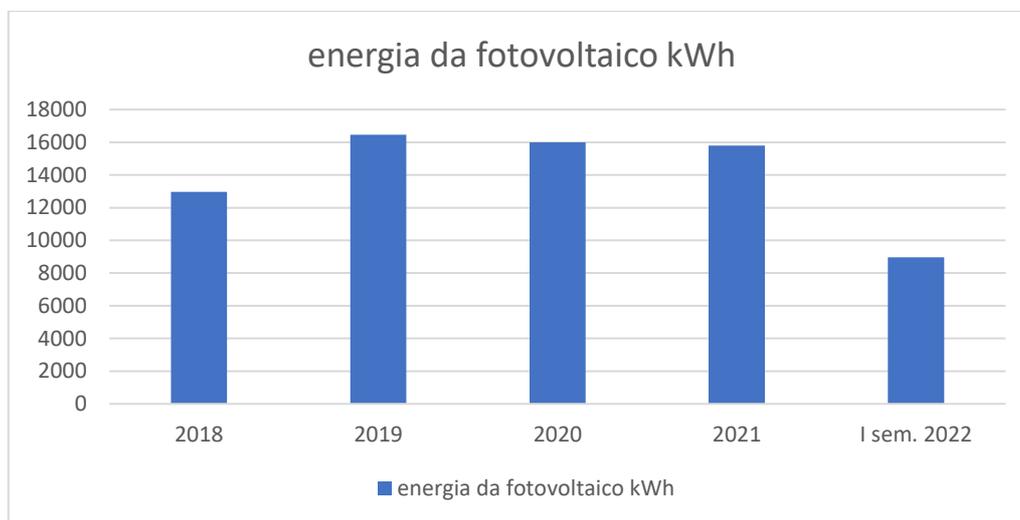
Gli interventi migliorativi di risparmio energetico del 2011 hanno avuto l'effetto di un indicatore migliore per tutti gli anni successivi, nonostante i molti fattori di variazione della portata e del carico da depurare (il clima, gli abitanti effettivi, le



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

manutenzioni, le caratteristiche degli impianti, la necessità di ossigeno eccetera).

Gli anni 2014 e 2018 hanno avuto la portata maggiore perché coincidono con la fine delle manutenzioni straordinarie programmate più significative (un intervento di sostituzione tubi e rifacimento sollevamenti che durava da molti anni). L'indicatore è condizionato più che linearmente dalla portata e 2014 e 2018 hanno gli indicatori migliori per i consumi elettrici, non per la depurazione (per esempio hanno avuto prestazioni migliori il 2019 ed il 2020 per il BOD in uscita).



Energia prodotta da fotovoltaico, kWh dal 2018 al I semestre 2022

Per l'impianto fotovoltaico dopo il 2011, che è l'anno migliore, si riscontra un miglioramento o un mantenimento delle prestazioni dal 2015, nonostante il guasto del 2018 e l'usura progressiva. Il 2018 è condizionato da alcuni giorni di fermo impianto ad aprile e novembre, per problemi al quadro elettrico.

L'impianto è attivo dal 2010 ma l'efficienza del 2020 si può ritenere ancora abbastanza buona (considerando che dal 2017 abbiamo avuto alcuni fra gli anni più caldi del secolo).

Il consumo elettrico dell'impianto di depurazione centrale (in termini di kWh/m³ di liquame depurato) è riportato nella tabella seguente (con indicatore i kWh/m³ del consumo del solo impianto centrale).

Consumi depuratore di Savona (kWh)	2018	2019	2020	2021	1° sem. 2022
Consumi impianto (kWh)	8.241.046	7.632.946	7.563.758	7.425.347	3.185.759
m ³ depurati	13.938.896	11.534.403	13.138.580	10.965.292	4.377.104
kWh/m ³ depuratore di Savona	0,591	0,661	0,615	0,677	0,727

Riportiamo di seguito la tabella dei consumi di combustibili ed energia elettrica convertiti in **TEP**, relativi al periodo 2018 – primo semestre 2022 (**indicatore chiave Efficienza energetica Tonnellate Equivalenti di Petrolio**).



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Consumi in TEP	2018	2019	2020	2021	I sem. 2022
Energia elettrica (TEP)	2.142	2.140	2.194	2.077	899
Fotovoltaico (TEP)	2	3	3	3	1,7
Gasolio (TEP)	40	38	36	35	17
Gas naturale (TEP)	8	8	8	30	13
Totale TEP <i>NOTA</i>	2.188	2.183	2.235	2.139	927
K*TEP/ m ³ di liquame per anno	157	189	170	195	211

NOTA: I TEP del fotovoltaico vengono computati con segno algebrico opposto alla sommatoria dei consumi fatturati, perché sono Tonnellate Equivalenti di Petrolio non consumate

Il 2018 ha avuto la maggiore portata ed il migliore indicatore degli ultimi anni.

Negli anni si riscontrano lievi variazioni dell'indicatore dovute ai fattori rilevanti per la variazione della portata e del fabbisogno di ossigeno per la depurazione (principalmente la portata che influisce sull'energia elettrica necessaria ed è anche a denominatore, ma anche temperatura, carico di AE, altro).

9.1.4 Consumo energia elettrica SII (Servizio Idrico Integrato)

kWh consumati	2018	2019	2020	2021	1° sem. 2022
kWh Impianto centrale depurazione Savona	8.241.046	7.632.946	7.563.758	7.425.347	3.185.759
kWh Stazioni adduzione S1-S17 a Impianto depurazione Savona + stazioni sollevamento	4.212.660	3.810.838	4.170.940	3.681.761	1.621.038
Energia elettrica consumata (kWh) Depuratori Stella, Ellera ed Olle (senza fotovoltaico di Olle)	135.922	111.806	86.392	78.446	n.d.
Acquedotto Finalese (kWh da circa 90% POD disponibili sui punti di consumo)	1.492.337	1.522.087	1.394.501	1.503.268	n.d.
Fognatura 16 Comuni ATO CO1 (kWh da circa 70% POD disponibili)	387.245	441.538	405.429	455.440	n.d.

9.1.5 Consumo di risorse idriche (indicatore chiave acqua)

Si riportano di seguito i dati relativi al Consumo di acqua in m³ nel periodo 2018 – I sem. 2022

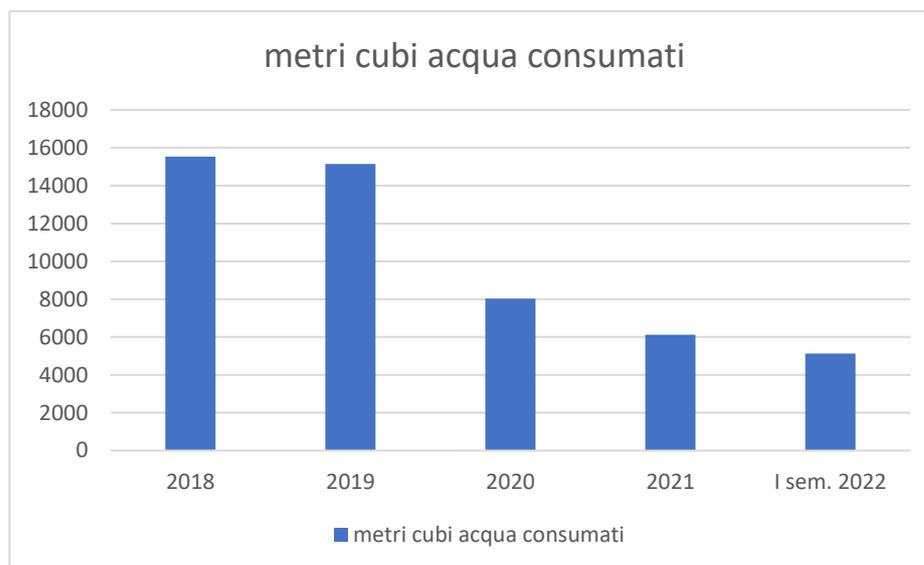
Consumo	2018	2019	2020	2021	I sem. 2022
Acqua potabile (m ³)	15.537	15.142	8.034	6.123	5.133
K*m ³ / m ³ di liquame per anno	1.114	1.312	654	558	1.172

-Acqua potabile consumata 2018-primi semestre 2022

Nel 2020 il minore consumo è dovuto all'efficacia della Sezione di filtrazione meccanica, che ha richiesto meno pulizie dei filtri ed alla riduzione dell'utilizzo dell'acqua potabile presso lo stacco dell'officina per lavare i mezzi (soprattutto l'autospurgo), sottoposti a disinfezione più accurata per COVID 2019.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024



Metri cubi di acqua consumati dal 2018 al I semestre 2022

9.1.6 Consumo materie prime impianto biologico (indicatore chiave efficienza materiali)

Le uniche sostanze utilizzate per il processo sono i reagenti dei deodorizzatori (soda caustica, ipoclorito) ed il polielettrolita utilizzato per la filtrazione e l'addensamento dei fanghi.

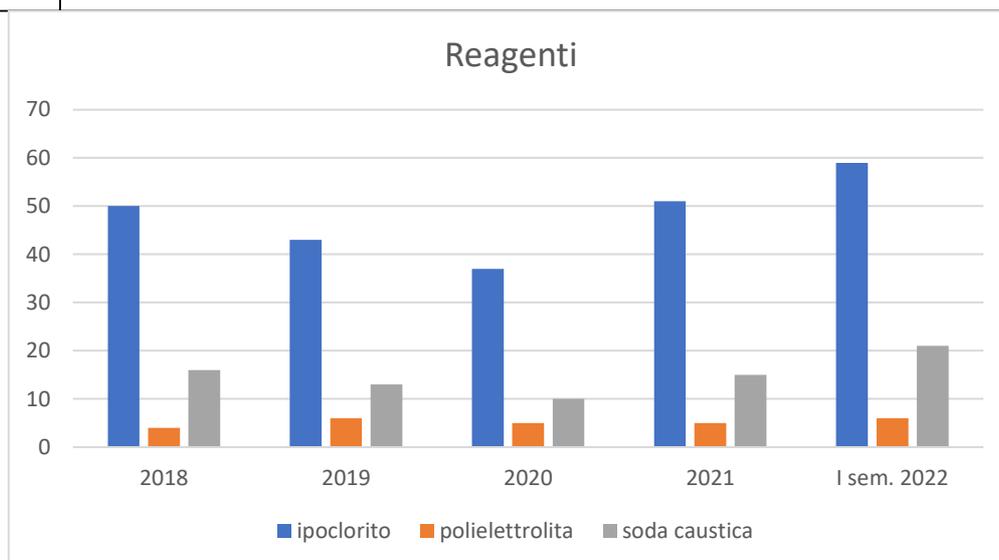
Consumi quantitativamente rilevanti nel processo (reagenti deodorizzatori e polielettrolita)

Reagenti	2018	2019	2020	2021	1° sem. 2022
Ipoclorito (t)	700	495	450	556	263
Polielettrolita (t)	53	68	58	52	92
Soda caustica (t)	229	152	119	169	26
Indicatore chiave (t reagente*K/m ³ liquame depurato)	2018	2019	2020	2021	1° sem. 2022
Ipoclorito	50	43	37	51	59
Polielettrolita	4	6	5	5	6
Soda caustica	16	13	10	15	21
Efficienza di abbattimento (%) deodorizzatori	96	98	98	98	non disp.

Dato che sono utilizzati per la deodorizzazione, si sono considerati indicatori chiave anche K*t ipoclorito/m³ liquame e K*t soda caustica/m³ di liquame trattato (oltre all'indicatore riferito al polielettrolita).



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024



Quantità di reagenti impiegati nel processo (tonnellate) 2018– primo semestre 2022

Consumi (t)	η = Efficienza di abbattimento deodorizzatori depuratore E6,E7, E11 (%)	Ippoclorito E6, E7, E11 (t)	Soda caustica E6, E7, E11 (t)	Polielettrolita LFFM (centrif.) (t)	Polielettrolita LADS (finali) (t)
2018	96%	700	229	53	NON USATO
2019	98%	495	152	52	16,1
2020	98%	450	119	55	3,4
2021	98%	556	169	52	NON USATO
1° sem. 2022	/	263	92	26	NON USATO

Dal 2010 la prescrizione AIA di una Efficienza di abbattimento dei Deodorizzatori > 90% è stato sempre rispettata; anche il requisito proprio del Programma Ambientale di superamento del 92%, aggiunto dal 2017, è stato raggiunto sempre.

Gli anni con migliore efficienza di abbattimento hanno anche avuto minore consumo di reagenti chimici in rapporto alla portata: sia per le condizioni dell'aria da trattare (che dipende dal carico e dalla portata) che per l'efficacia delle manutenzioni.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

9.1.7 Rifiuti prodotti 2018- 2021 (indicatore chiave rifiuti)

Si premette che il quadro complessivo preciso dei rifiuti prodotti sarà disponibile solo con la predisposizione del MUD. Inoltre, poiché diverse tipologie di rifiuti sono prodotte o smaltite soltanto nel secondo semestre, rendendo quindi non confrontabili i dati, si riportano in tabella solo i dati consolidati da MUD 2021.

Tipologia (denominazione-descrizione del rifiuto)	Codice CER	Anno 2018 (kg)	Anno 2019 (kg)	Anno 2020 (kg)	Anno 2021 (kg)
Fanghi di trattamento delle acque reflue urbane	190805	7.330.470	7.140.680	8.188.710	8.880.960
Vaglio e sabbie (totale) NOTA1 e NOTA4	ex 200301	383.340	318.170	329.240	375.580
<i>Di cui Residui di vagliatura (U.L. Via Caravaggio 1)</i>	190801	132.290	125.060	121.570	115.170
<i>Di cui Rifiuti da dissabbiamento (U.L. Via Caravaggio 1)</i>	190802	68.820	193.110	207.670	260.410
<i>Rifiuti urbani non differenziati (ex vaglio)</i>	200301	182.230	-	-	-
Fanghi di trattamento acque reflue urbane (altri depuratori gestiti a Stella, Ellera ed Olle totale) NOTA2 e 4	190805	85.000	218.300	175.000	225.860
<i>Di cui FGT_93 DP Olle Finale</i>	200304	--	5.000	10.000	16.610
<i>Di cui FGT_111 DP San Giustina</i>	190805	-	3.300	54.000	46.000
<i>Di cui FGT_112 DP San Martino</i>	190805	-	25.000	26.000	46.000
<i>Di cui FGT_113 DP San Giovanni</i>	190805	-	45.000	9.000	34.400
<i>Di cui FGT_114 DP Ellera</i>	190805	-	140.000	76.000	73.400
<i>Di cui residui autospurghi non attribuiti a singola unità locale (li- nee ed altri depuratori gestiti a Stella, Ellera ed Olle totale) con destinazione D9 presso impianti convenzionati</i>	190805	85.000	218.300	175.000	20.060
Residui di vagliatura (altri depuratori gestiti totale) NOTA 1,2 e 4	190801	1.380	1.570	2.320	2.630 NOTA5
<i>Di cui FGT_93 DP Olle Finale</i>	190801	-	NOTA 1,2, 4	-	-
<i>Di cui FGT_111 DP San Giustina</i>	190801	-	NOTA 1,2, 4	-	-
<i>Di cui FGT_112 DP San Martino</i>	190801	-	940	590	-
<i>Di cui FGT_113 DP San Giovanni</i>	190801	--	630	760	-
<i>Di cui FGT_114 DP Ellera</i>	190801	-	NOTA 1,2, 4	970	-
Fanghi delle fosse settiche (fosse Imhoff gestite) NOTA 2 e 4	200304	21.840	112.000	126.040	391.370
<i>Di cui FGT_69. DP Faia DF5 Imhoff</i>	200304	-	4.800	10.240	40.290
<i>Di cui FGT_107 DP Mezzano. DF1- Imhoff</i>	200304	-	18.000	40.000	26.200
<i>Di cui FGT_108 DP Gameragna. DF2-Imhoff</i>	200304	-	34.000	40.500	9.600
<i>Di cui FGT_109 DP Fondo Corona. DF3- Imhoff</i>	200304	-	21.200	26.500	6.700
<i>Di cui FGT_110 DP Castellari Corona. DF4- Imhoff</i>	200304	-	34.000	8.800	10.400
<i>Di cui residui autospurghi fosse, stazioni fognarie e comunali con destinazione D9 presso impianti convenzionati</i>	200304	-	-	-	298.180
Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205 (ITR)	190206	311.230	303.055	304.345	244.915
Rifiuti della pulizia delle fognature (totale) NOTA4	200306	968.500	1.212.000	1.151.000	1.859.250
<i>Di cui residui autospurghi non attribuiti a singola unità locale (li- nee ed altri depuratori gestiti) con destinazione D9 presso impianti convenzionati</i>	200304	82.920	42.280	32.480	298.180

NOTA1: Totale vaglio 2018: 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.

NOTA2: Dopo il subentro alla ditta che conduceva gli impianti il Consorzio ha iniziato a compilare direttamente i formulari mediante il proprio personale dall'impianto centrale. Dal 2019 è iniziata la separazione delle diverse tipologie per depuratori e fosse Imhoff, con CER: 190805, 190801, 200304, oltre alle fosse Imhoff delle ditte con capacità limitata..La difficoltà di registrazione da parte del Consorzio e delle ditte convenzionate per gli autospurghi è dipesa dalla mancanza di un destinatario certo per il quantitativo totale di CER 200304 e 190805, mentre l'auto-smaltimento autorizzato del CER 200306 ha avuto grossi quantitativi e minor problemi.

NOTA3: Sono contrassegnati da asterisco i rifiuti pericolosi.

NOTA4:Le caselle evidenziate in **corsivo** sono comprese nel totale evidenziato in grassetto Di cui fanno parte.

Le caselle evidenziate in azzurro rappresentano le **7 tipologie** di rifiuti più significative quantitativamente (**fanghi, vaglio e sabbie, spurghi**) per il Servizio di depurazione pari ad oltre il **99,6%** del totale.

NOTA5: non ripartito bene fra gli impianti ma spesso nello stesso Comune con lo stesso destinatario. I Residui di vagliatura precedentemente erano considerati Rifiuti urbani non differenziati



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Tipologia (denominazione-descrizione del rifiuto)	Codice CER	Anno 2018 (kg)	Anno 2019 (kg)	Anno 2020 (kg)	Anno 2021 (kg)
Plastica	170203	900	6.840	4.470	3.990
Ferro e acciaio	170405	21.540	15.800	14.520	17.100
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	200136	560	580	280	160
Rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione	170904	-	-	300	1.250
Imballaggi in legno	150103	2.020	2.880	4.180	2.470
Imballaggi materiali misti	150106	1.880	110	-	-
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205* NOTA3	2.343	709	1.489	1.302
Plastica e gomma	191204	-	-	-	-
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (totale) NOTA4	150110*	263	22	325	280
<i>Di cui Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (KIT LABORATORIO)</i>	150110*	-	-	309	263
<i>Di cui Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (FUSTI)</i>	150110*	22	22	16	17
Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	150111*	-	-	-	3
Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (totale) NOTA4	150203	8.683	6.561	-	10.650
<i>Di cui Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (PURAFIL DEOR. ST. SOLL.)</i>	150203	8.620	6.520	7.260	10.560
<i>Di cui Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (FILTRI MATERIALE ASSORBENTE)</i>	150203	63	41	37	63
<i>Di cui Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 destinazione a recupero</i>	150203	-	-	-	27
Altri acidi	060106*	50	52	-	24
Solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070103*	20	-	-	-
Batterie al piombo	160601*	123	751	58	347
Altre basi	060205*	5	-	-	-
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	180103*	20	10	24	2,75
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	150202*	25	7	6	6
Filtri dell'olio	160107*	5	4	3	-
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	160506*	35	31	-	23
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121	-	9	-	21
Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi	160213*	5	-	-	160
Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	160214	-	-	-	-
Soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	190906	-	1.670	-	1.610
Totale rifiuti prodotti		9.118.532	9.341.811	10.309.607	12.019.804

Nel 2021 si rileva un incremento dei quantitativi di rifiuti prodotti dipendente dall'aumento delle tipologie di rifiuti più significative quantitativamente (fanghi, vaglio e sabbie, spurghi) per il Servizio di depurazione (pari al 99,61% del totale). Quanto sopra è dovuto al grande incremento del materiale espurgato con la pulizia programmata delle linee che ha ridotto molto i disservizi.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Tipologie di rifiuti più significative quantitativamente (fanghi, vaglio e sabbie, spurghi) per il Servizio di depurazione_ Tipologia (denominazione-descrizione del rifiuto)	Codice CER	Anno 2018 (kg)	Anno 2019 (kg)	Anno 2020 (kg)	Anno 2021 (kg)
Fanghi di trattamento delle acque reflue urbane_SV	190805	7.330.470	7.140.680	8.188.710	8.880.960
Vaglio e sabbie totale_SV	200301	383.340	318.170	329.240	375.580
Fanghi di trattamento acque reflue urbane (altri depuratori gestiti a Stella, Ellera ed Olle totale)	190805	85.000	218.300	175.000	225.860
Residui di vagliatura (altri depuratori gestiti totale)	190801+ 190802	1.380	1.570	2.320	2.630
Fanghi delle fosse settiche (fosse imhoff gestite)	200304	21.840	112.000	126.040	391.370
Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205 (ITR)	190206	311.230	303.055	304.345	244.915
Rifiuti della pulizia delle fognature (totale)	200306	968.500	1.212.000	1.151.000	1.859.250
Totale 7 Tipologie di rifiuto più significative (fanghi, vaglio e sabbie, spurghi)		9.101.760	9.305.775	10.276.655	11.980.565
Totale rifiuti prodotti		9.118.532	9.341.811	10.309.607	12.019.804
Totale 7 Tipologie di rifiuto più significative (fanghi, vaglio e sabbie, spurghi) %		99,82%	99,61%	99,68%	99,67%

Le sette tipologie di rifiuto (fanghi, vaglio e sabbie, spurghi) quantitativamente più significative nel quadriennio sono state superiori al 99,6% del totale (incluso i Fanghi di trattamento delle acque reflue urbane di Savona). Fanghi, vaglio e sabbie e spurghi sono rifiuti prodotti nel ciclo di depurazione delle acque reflue separati dai reflui per migliorare la qualità dell'uscita.

L'incremento dei rifiuti specifici da depurazione dipende soprattutto dall'aumento dei Fanghi e dei Rifiuti della pulizia delle fognature.

L'aumento si traduce in acque depurate meglio (separazione dei fanghi) e migliore convogliamento (per manutenzione, disintasamenti, odori ed indice di disservizio) perché con le pulizie programmate si attuano rimozione e trattamento dei Rifiuti della pulizia delle fognature.

L'uscita prevalente di tutti questi rifiuti specifici da depurazione è la zona di deposito DP1 zona centrifughe con cassone scarrabile che ha destinazione recupero R13. Il grigliato ed i fanghi di ITR sono smaltiti esternamente senza problemi [D5 Messa in discarica specialmente allestita (ad esempio sistematizzazione in alveoli stagni, separati, ricoperti o isolati gli uni dagli altri e dall'ambiente) con possibili impieghi successivi come riempitivi basici].

Una parte dei rifiuti prodotti nel ciclo di depurazione delle acque reflue (eluati dei deodorizzatori, drenaggi provenienti dalle fasi di processo, fanghi e materiali vari di risulta dalle operazioni di pulizia e manutenzione delle stazioni di sollevamento, materiali di spurgo pozzetti) sono già auto-smaltiti o recuperati in modo integrato presso lo stesso impianto di depurazione.

Il fango disidratato, la voce più significativa in uscita, è integralmente recuperato in agricoltura.

Nel 2021 i Fanghi di depurazione disidratati dell'impianto di Savona, pari a 73,9% dei rifiuti prodotti, hanno avuto destinazione recupero R13, vale a dire "messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) in appositi impianti destinati al recupero.

Anche i Fanghi di trattamento degli altri depuratori gestiti (a Stella, Ellera ed Olle totale) superiori ad 1,88% del totale dei rifiuti prodotti che hanno avuto destinazione recupero R13.

La tabella seguente riporta i dati relativi al 2021, nel complesso del totale prodotto, dei rifiuti pericolosi prodotti e del destino dei rifiuti stessi. Poiché alcuni rifiuti non sono stati prodotti o smaltiti nel primo semestre 2022, non appare significativo inserire i dati relativi in tabella, in quanto non significativi.

Rifiuti (t)	2018	2019	2020	2021
m ³ trattati	13.938.896	11.534.403	13.138.580	10.965.292
Rifiuti non pericolosi	9.105.045	9.340.113	10.307.665	12.017.641
Rifiuti pericolosi (*)	13.487	1.698	1.942	2.163
Totale rifiuti	9.118.532	9.341.811	10.309.607	12.019.804
Rifiuti a recupero	7.446.664	7.176.675	8.221.000	8.909.559
Rifiuti a smaltimento	1.671.868	2.165.136	2.088.607	3.110.245

Nel seguito si riporta il prospetto degli indicatori dei rifiuti riferiti ai m³ trattati.

Indicatori (K*/m ³ trattati)	2018	2019	2020	2021
m ³ trattati	13.938.896	11.534.403	13.138.580	10.965.292
Totale non pericolosi (K*/m ³ trattati)	653	810	748	1.096
Totale pericolosi (K*/m ³ trattati)	0,97	0,15	0,21	0,18
Totale rifiuti prodotti (K*/m ³ trattati)	654	810	748	1.096

In rapporto al liquame depurato, nel 2021 si riscontra l'aumento di tutti gli indicatori (tranne i pericolosi) dovuto al maggiore quantitativo di rifiuti specifici da depurazione (fanghi, vaglio e sabbie, spurghi) prodotti.

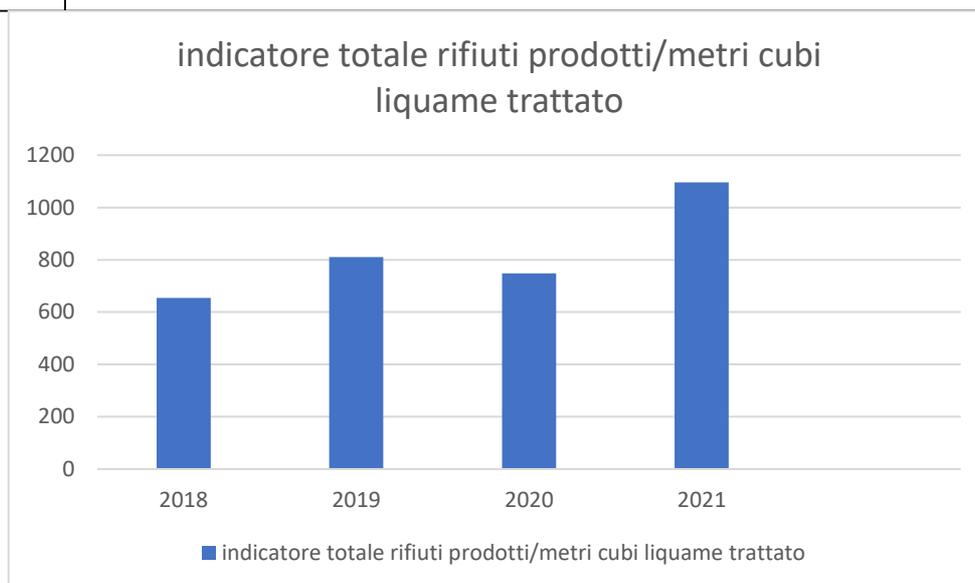
E' importante la valorizzazione dei fanghi di depurazione avviati a recupero.

Ancora bassissima la percentuale dei rifiuti pericolosi (circa 0,02 % come risulta dalla tabella seguente), per l'aumento del totale dei quantitativi di rifiuti nonostante l'aumento degli *Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati* (la voce * quantitativamente più significativa).

% Rifiuti	2018	2019	2020	2021
% Rifiuti non pericolosi	99,85%	99,98%	99,98%	99,98%
% Rifiuti pericolosi (*)	0,15%	0,02%	0,02%	0,02%
% Rifiuti a recupero	81,67%	76,82%	79,74%	74,12%
% Rifiuti a smaltimento	18,33%	23,18%	20,26%	25,88%



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024



indicatore del totale dei rifiuti prodotti rispetto a liquame trattato dal 2018 al 2021

Si riportano infine, in tabella, i quantitativi di **rifiuti prodotti nel primo semestre del 2022** che, come già indicato, non vengono raffrontati con i dati degli anni precedenti, in quanto il confronto non risulta significativo (molte tipologie di rifiuti sono prodotte o smaltite soltanto nel secondo semestre):

Descrizione	CER	quantitativo (kg)
Altri acidi	060106*	28
Oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205*	1.140
Imballaggi in legno	150103	1.100
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110*	130
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	150203	7.550
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	160506*	31
Plastica	170203	5.090
Ferro e acciaio	170405	6.070
Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05	190206	136.040
Residui di vagliatura	190801	61.620



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Descrizione	CER	quantitativo (kg)
Rifiuti dell'eliminazione della sabbia	190802	143.980
Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	190805	4.153.940
Fanghi delle fosse settiche	200304	34.360
TOTALE		5.258.339
% rifiuti pericolosi (1.329 kg)		2,5 %

9.1.7.1 Rifiuti trattati nell'impianto ITR

Nel corso del 2021 l'Impianto di Trattamento Rifiuti liquidi (ITR) ha trattato diverse tipologie di rifiuti liquidi non pericolosi, prodotti da terzi, per un totale complessivo di 36.368 tonnellate. Si elencano nel seguito le voci più significative, da un punto di vista quantitativo; non sono riportate altre tipologie di rifiuti liquidi in ingresso, presenti gli anni scorsi ed in quantitativi minori.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Tipologie di rifiuti più significative trattate da ITR dsl 2019 al primo semestre 2022

Tipologia trattata	CER	Quantità (kg) 2019	Quantità (kg) 2020	Quantità (kg) 2021	Quantità (kg) 2022 I sem.
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	020603	243.800	353.300	157.420	112.620
Fanghi, prodotti in loco dagli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070611*	070612	135.060	49.720	183.940	-
<i>Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti</i>	020301	286.560	406.920	529.090	373.620
Liquido di concia contenente cromo	040104	-	-	-	-
Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	190703	15.440.360	18.043.000	16.289.790	7.363.190
Soluzioni acquose di scarto diverse dalla voce 161001	161002	14.332.800	13.118.960	7.731.110	4.940.010
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813	190814	3.925.070	5.154.920	1.850.620	1.656.190
Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	190902	16.680	31.620	-	5.980
Fanghi delle fosse settiche	200304	3.423.810	3.261.500	3.746.410	1.956.820
Rifiuti della pulizia delle fognature	200306	609.010	840.240	1.336.610	679.530
Rifiuti Premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	190203	-	-	-	1.104.820
Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	190603	453.920	872.100	149.830	1.451.830
Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi (t)	191308	3.101.540	3.771.940	4.122.270	2.168.080
Fanghi e rifiuti di perforazione	010508	-	0	-	-
Miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili	190809	198.780	135.900	167.940	95.720
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	020305	14.920	-	-	-
Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	020702	-	-	-	-
Rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15	080416	62.500	-	-	-
Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	100126	9.400	12.920	8.580	4.490
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	020603	-	-	-	-
Rifiuti prodotti dal taglio e dalla segazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	010413	-	-	63.370	-
Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	020201	-	-	31.200	193.740

NOTA: Queste tipologie principali rappresentano più del 96 % delle t trattate da ITR (si riporta il quantitativo totale in t in quanto il dettaglio al kg non è rappresentativo).



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

9.1.8 Biodiversità (indicatore chiave biodiversità)

Si riporta di seguito l'indicatore di biodiversità (m² di superficie edificata/m³ di liquame trattato) moltiplicato per il fattore K=10⁶ utilizzato per gli indicatori chiave.

$\text{Bdv}_{2017} = \frac{K \cdot 50.000}{11.824.187} = 4.229$	$\text{Bdv}_{2018} = \frac{K \cdot 50.000}{13.938.896} = 3.587$	$\text{Bdv}_{2019} = \frac{K \cdot 50.000}{11.534.403} = 4.335$
---	---	---

$\text{Bdv}_{2020} = \frac{K \cdot 50.000}{12.284.994} = 4.070$	$\text{Bdv}_{2021} = \frac{K \cdot 50.000}{10.965.292} = 4.560$	$\text{Bdv}_{1^{\circ} \text{ sem } 2021} = \frac{K \cdot 50.000}{4.377.104} = 11.423$
---	---	--

L'indice del primo semestre non è confrontabile con quelli degli anni precedenti, dato che è riferito alla stessa superficie ed alla portata di metà anno.

9.2 Qualità tecnica del servizio erogato - macroIndicatori ARERA

Si ricorda che, per quanto riguarda l'acquedotto, i dati parziali non sono disponibili, per le ragioni già enunciate al paragrafo 9.1.1.1. I dati forniti in questo documento sono quelli comunicati ad ARERA.

Con la delibera 917/2017/R/ldr 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;

presidio dell'infrastruttura acquedottistica), definito tenendo congiuntamente conto sia delle perdite idriche lineari, sia



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

delle perdite percentuali;

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

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.

Per quanto riguarda il Servizio Acquedotto vale a dire i macroindicatori **M1** (perdite idriche), **M2** (interruzioni del servizio) e **M3** (qualità dell'acqua erogata), i dati relativi agli indicatori e sottoindicatori previsti da ARERA sono riportati di seguito:



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

	2018	2019	2020	2021
M1a : perdite idriche per km di rete di distribuzione per giorno [mc/km/gg]	46,34	48,85	25,08	28,29
M1a : perdite percentuali rispetto ai volumi prelevati dall'ambiente [%]	59,95	61,62	56,6%	56,90
M2 : interruzioni del servizio di fornitura di acqua potabile espresse in ore di interruzioni per utente [ore]	0,27	0,41	2,42	1,84
M3a : incidenza delle istanze di non potabilità [%]	0,00	0,00	0,000%	0,025%
M3b : tasso campioni non conformi sul totale dei campioni analizzati	2,62	0,00	0,00%	3,33%
M3c : tasso parametri non conformi sul totale dei parametri analizzati	0,10	0,00	0,00%	0,20%
M4a: frequenza degli allagamenti e/o sversamenti da fognatura [n/100 km]	22,75	14,94	2,886	2,037
M4b: adeguatezza normativa degli scaricatori di piena [% n. non conformi/n. totale]	100,00	100,00	94,7%	90,0%
M4c: controllo degli scaricatori di piena [% n. controllati o con rilevamento attivazione/n. totale]	0,00	0,00	0,00	0,00
M5: smaltimento fanghi in discarica [% fanghi a discarica/fanghi totali]	0,00	0,00	0,00	0,00
M6: qualità dell'acqua depurata [% n. campioni non conformi/n. campioni totali]	0,00	0,00	0,00	0,00

I dati del 2020 sono lievemente cambiati rispetto a quanto indicato nella Dichiarazione Ambientale 2021-2024, dell'ottobre 2021, in quanto nell'ultima parte del 2021 ARERA ha modificato i criteri di calcolo delle perdite idriche inserendo anche il calcolo o la stima delle perdite in adduzione prima non considerate (deliberazioni 609/2021/R/idr e 639/2021/R/idr).

Si notano notevoli miglioramenti, nel 2020 e 2021, del valore delle perdite idriche, rispetto al biennio precedente, in ragione del numero di interventi correttivi sulla rete messi in atto.

Anche le perdite percentuali rispetto ai volumi prelevati mostrano un importante miglioramento delle prestazioni.

Per quanto riguarda le interruzioni del servizio, nel 2020 si è migliorato il sistema di registrazione degli eventi riportando tutte le reali interruzioni avvenute per cui il dato risulta superiore rispetto agli anni precedenti.

Gli altri tre sottoindicatori si dimostrano non critici.

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 delle perdite di rete. Le interruzioni più significative del Servizio sono le fermate per rotture dei tubi con i conseguenti interventi di riparazione.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

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:

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

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.

Macro-indicatore M5 smaltimento fanghi depurazione	2018	2019	2020	2021	I sem. 2022	Note
Macro-indicatore M5 DEPURAZIONE smaltimento fanghi a discarica (in %) t sostanza secca fanghi smaltiti a discarica/ t sostanza secca fanghi prodotti	0%	0%	0%	0%	0%	t secco discarica/ t fanghi=0% 0%<15% mantenimento

Anche nel 2020 i Fanghi di depurazione disidratati dell'impianto di Savona, hanno avuto destinazione recupero R13, vale a dire "messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono 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.

Si riporta nel seguito l'andamento negli anni da 2017 a 2021 dei parametri principali in ingresso e uscita che danno evidenza dell'efficacia della depurazione. In particolare, il BOD₅, che è il parametro più rappresentativo per la misura della qualità delle acque reflue è il macro-indicatore specifico M6.

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



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

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.

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

Riepilogo parametri più significativi 2018 – primo semestre 2022 impianto centrale di Savona

Ingresso	2018	2019	2020	2021	I sem. 2022	Uscita	2018	2019	2020	2021	I sem. 2022	Limiti di legge
BOD medio (mg/l)	224	268	199	213	229	BOD medio (mg/l)	11,9	10,6	10,2	9,4	9,5	25
COD medio (mg/l)	456	506	430	431	505	COD medio (mg/l)	58	47	43	47	45	125
NH ₄ ⁺ medio (mg/l)	41	41	39	211	229	NH ₄ ⁺ medio (mg/l)	0,5	0,8	1,1	14,0	11,3	35
P (fosforo) medio (mg/l)	3,1	4,6	4,0	213	229	P (fosforo) medio (mg/l)	1,4	3,3	2,9	9,4	9,5	25
Solidi Sospesi Totali (mg/l)	181	230	185	431	505	Solidi Sospesi Totali (mg/l)	17,9	15,1	12,8	47	45	125

Ulteriore aspetto ambientale potenzialmente è quello relativo all'aspetto "odori". Per contenere le problematiche legate a tale aspetto, il Consorzio provvede ad attività di deodorizzazione ed abbattimento delle sostanze odorigene.

Anche se la bassissima concentrazione a cui sono avvertibili le sostanze maleodoranti implica che le stesse non possano recare danno alla salute della popolazione, ogni sforzo è stato intrapreso per eliminare questa sorgente di malessere, che fino all'anno 2000 (attivazione di E6 deodorizzatore linea acque) era molto significativa per le parti interessate.

Sono presenti 23 deodorizzatori di cui 6 sull'impianto (in ragione dell'aggiunta di un filtro in parallelo/serie al deofanghi) e 17 locali sulle stazioni di sollevamento (ultimo in ordine di tempo sulla stazione S9). Nel 2020 sono state impiegate 7.26 t di cariche filtranti (nei deodorizzatori che non utilizzano il lavaggio chimico come i 3 principali).

9.2.1 Analisi chimiche 2021 emissioni impianti deodorizzatori

Come previsto dal Provvedimento 2524 di Autorizzazione Integrata Ambientale, anche nel 2021 sono state eseguite le analisi chimiche sui parametri ritenuti più significativi per il rilascio di cattivi odori. I campionamenti annuali (emissioni E6, E7, E11) sono stati eseguiti in data 15 e 16 luglio 2021 (giovedì e venerdì), con tutte le stazioni di sollevamento in marcia, sui 3 impianti principali.

I parametri utilizzati per misurare le sostanze odorigene sono: **acido solfidrico, ammoniaca e mercaptani**. Nelle tabelle e nei grafici seguenti si riportano i risultati delle analisi del 2021.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Misure 2021 Emissioni E6, E7, E11,	Acido sol-	Acido	Ammoniaca	Ammoniaca	Mercaptani	Mercaptani	Portata
Emissione E11 deodorizzatore pretrattamenti monte	639,93	51,39	0,953	0,077	1,20	0,089	12.450
E11 monte	490,36	39,36	0,86	0,07	1,20	0,10	
E11 monte	636,33	51,11	1,00	0,08	1,20	0,10	
E11 monte	793,11	63,70	1,00	0,08	1,20	0,10	
Emissione E11 deodorizzatore pretrattamenti valle	29,31	2,42	0,9	0,1	1,20	0,1	12.120
E11 valle	32,63	2,69	0,81	0,07	1,20	0,10	
E11 valle	35,91	2,96	0,93	0,08	1,20	0,10	
E11 valle	19,38	1,60	0,97	0,08	1,20	0,10	
Emissione E6 deodorizzatore linea acque monte	766,40	15,64	3,300	0,067	4,90	0,100	49.000
E6 monte	694,03	14,17	3,8	0,08	4,90	0,10	
E6 monte	794,14	16,21	3,1	0,06	4,90	0,10	
E6 monte	811,03	16,55	3,0	0,06	4,90	0,10	
Emissione E6 deodorizzatore linea acque valle	67,41	1,38	4,167	0,087	4,90	0,10	48.880
E6 valle	58,40	1,20	3,9	0,08	4,90	0,10	
E6 valle	66,38	1,36	4,4	0,09	4,90	0,10	
E6 valle	77,45	1,59	4,2	0,09	4,90	0,10	
Emissione E7 deodorizzatore linea fanghi monte	650,91	106,88	0,48	0,08	0,61	0,10	6.090
E7 monte	662,59	108,80	0,49	0,08	0,61	0,10	
E7 monte	691,65	113,57	0,47	0,08	0,61	0,10	
E7 monte	598,50	98,28	0,49	0,08	0,61	0,10	
Emissione E7 deodorizzatore linea fanghi valle	14,17	2,38	0,420	0,07	0,60	0,10	5.950
E7 valle	12,64	2,12	0,35	0,06	0,60	0,10	
E7 valle	13,22	2,22	0,43	0,07	0,60	0,10	
E7 valle	16,66	2,80	0,48	0,08	0,60	0,10	
Emissione E7 deodorizzatore linea fanghi valle filtro a carboni TBS Treatment Blocking Surfaces	26,05	4,11	0,443	0,07	0,63	0,10	6.340
TBS dopo E7 valle	22,64	3,57	0,44	0,07	0,63	0,10	
TBS dopo E7 valle	32,87	5,19	0,45	0,07	0,63	0,10	
TBS dopo E7 valle	22,64	3,57	0,44	0,07	0,63	0,10	

L'efficienza di abbattimento, ove sono disponibili dei dati di riferimento, è un indicatore chiave per l'aspetto ambientale degli Odori e l'Autorizzazione Integrata Ambientale prevede una efficienza di abbattimento minima del 90% (il Programma ambientale consortile 92%).

L'efficienza media di abbattimento dell'H₂S è stata del 95%.

Per i mercaptani e l'ammoniaca, non presenti in quantità rilevabili in uscita, l'efficienza è stata considerata a 100% dato l'ottimo abbattimento.

I valori a valle sono molto contenuti. Infatti (Allegato I Parte V D. Lgs. 152/06) il limite per l'ammoniaca è 250 mg/Nm³ (come previsto dall'Allegato I Parte II *Valori di emissione* per le sostanze inorganiche presenti sotto forma di gas o vapore in classe IV). L'acido solfidrico, nelle misure del 2020, è rientrato in valori in uscita inferiori a 6 mg/Nm³.

Il valore dell'ultimo anno di questo indicatore chiave conferma gli ottimi risultati degli anni precedenti, rispettato anche l'Obiettivo del Programma Ambientale $\zeta > 92\%$.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Efficienze di abbattimento (%)	Abbattimento % Acido solfidrico	Abbattimento % Ammoniaca	Abbattimento % Mercaptani
Emissione E11 deo-pretrattamenti prova 1	93,3%	100%	100%
Emissione E11 deo-pretrattamenti prova 2	94,4%	100%	100%
Emissione E11 deo-pretrattamenti prova 3	97,6%	100%	100%
Emissione E6 deo-acque prova 1	91,6%	100%	100%
Emissione E6 deo-acque prova 2	91,6%	100%	100%
Emissione E6 deo-acque prova 3	90,5%	100%	100%
Emissione E7 deo-fanghi prova 1	97,8%	100%	100%
Emissione E7 deo-fanghi prova 2	98,1%	100%	100%
Emissione E7 deo-fanghi prova 3	98,1%	100%	100%
Emissione E7 deo-fanghi valle filtro a carboni TBS prova 1	97,2%	100%	100%
Emissione E7 deo-fanghi valle filtro a carboni TBS prova 2	96,7%	100%	100%
Emissione E7 deo-fanghi valle filtro a carboni TBS prova 3	95,4%	100%	100%
Medie per parametri singoli	95,1%	100%	100%
Media sulle 36 prove		98,4%	

Efficienza ζ = Efficienza di abbattimento (%) media annuale deodorizzatori impianto centrale

	2018	2019	2020	2021
Efficienza ζ di ab- battimento (%)	96	98	98	98



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

9.2.1.1 Qualità delle acque reflue_SSt medi in uscita da depuratore di Savona 2018 - I sem.2022

Il periodo considerato è 2011 – primo semestre 2021 per una maggiore omogeneità (dopo l'allacciamento del Comprensorio finalese e del conseguente necessario potenziamento dell'impianto con una sezione di Filtrazione Finale).

Nel Programma Ambientale, dal 2015 è previsto l'ambizioso obiettivo $S_{\text{olidi}S_{\text{ospesitotali}}} < 20$ mg/l, un requisito proprio, definito per testare l'efficacia degli interventi per l'abbattimento dei Solidi Sospesi.

Data la difficoltà della microfiltrazione a 20 micron (con un film liquido sulle superfici griglianti più spesso della luce di passaggio) la sezione di Filtrazione Finale in passato ha richiesto continui interventi.

Le manutenzioni hanno penalizzato il raggiungimento dell'obiettivo $S_{\text{olidi}S_{\text{ospesitotali}}} < 20$ mg/l, non raggiunto nel 2017 (lo sfioramento dell'obiettivo, con un limite di legge di 35 mg/l ampiamente rispettato, comunque è stato solo del 7,22%).

Dal 2018 i $S_{\text{olidi}S_{\text{ospesitotali}}} = 17,9$ mg/l rientravano nei 20 mg/l. I dati del 2019, del 2020 e del 2021 confermano pienamente il miglioramento.

Tabella Solidi Sospesi totali in uscita da depuratore di Savona 2018- I sem.2022

	SS_t USCITA (mg/l)	SS_t % rispetto al limite di legge (35 mg/l)
2018	18	51%
2019	15	43%
2020	13	37%
2021	14	38%
I sem. 2022	11	29%
Media 2011-2021	14,75	42%



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

9.2.1.2 Qualità acqua depurata - altri parametri in uscita da depuratore di Savona 2018 – I sem. 2022

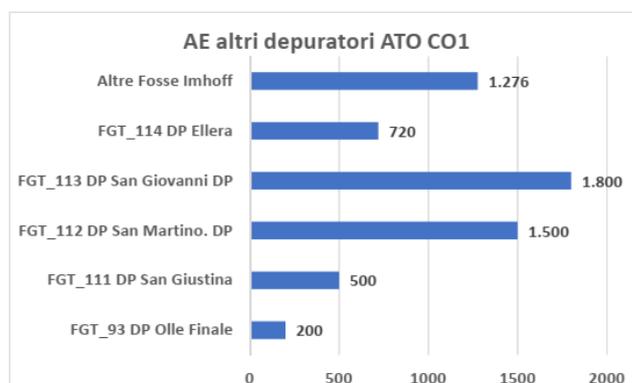
Si riportano nel seguito i valori medi annuali dei parametri misurati bimensili medi annuali negli anni del periodo 2018 - I sem.2022.

Parametro	MEDIE bimensili 2018 (mg/l)	MEDIE bimensili 2019 (mg/l)	MEDIE bimensili 2020 (mg/l)	MEDIE bimensili 2021 (mg/l)	MEDIE bimensili I sem.2022 (mg/l)	Valore limite (mg/l)
SS totali	16,8	16,7	14,67	12,83	9,33	35
Oli e grassi	4,32	5,0	4,99	4,99	4,99	20
Idrocarburi totali	4,32	4,99	4,99	4,99	4,99	5
Cloro attivo libero	0,15	0,1	0,07	0,04	0,02	0,2
Tensioattivi totali	0,14	0,2	0,20	0,09	0,05	2
Tensioattivi	0,12	0,1	0,17	0,09	0,07	Concorrono a formare i tensioattivi totali.
Tensioattivi non ionici	0,09	0,1	0,09	0,09	0,06	
Fosforo P	1,42	3,3	2,87	1,98	2,27	10
Azoto ammoniacale	1,26	0,8	1,85	0,23	0,31	15
Azoto nitroso	0,05	0,1	0,07	0,06	0,08	0,6
Azoto nitrico	4,92	4,6	4,65	5,6	8,37	20
Cadmio	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
Cromo totale	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2
Ferro	0,25	0,2	0,36	0,14	0,17	2
Nichel	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	2
Piombo	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,2
Rame	0,08	0,02	0,01	0,01	0,01	0,1

9.2.1.3 Qualità acqua depurata -Depuratori Stella, Ellera ed Olle

Per la Gestione altri depuratori di ATO Centro Ovest 1, l'aspetto ambientale più significativo è costituito dagli Scarichi idrici; la prestazione ambientale è definita dai i parametri di legge in uscita dai depuratori.

Escludendo l'impianto di Via Caravaggio-Savona, si riporta nel seguito un grafico riassuntivo degli AE degli altri depuratori di ATO CO1.



Per la Gestione altri depuratori di ATO Centro Ovest 1, l'aspetto ambientale più significativo è costituito dagli Scarichi idrici; la prestazione ambientale è definita dai i parametri di legge in uscita dai depuratori.



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Riepilogo portate (m³) e kWh degli altri Depuratori dell'ambito del Consorzio

Il dato sui consumi del primo semestre 2022 non è ancora disponibile, in quanto consuntivato a fine anno.

Depuratori gestiti Stella, Ellera ed Olle	AE di targa	Stima AE Allacciati NOTA1	Portata (m ³ /anno) NOTA2	kWh 2019	kWh 2020	kWh
Via Caravaggio-Savona DEP_SVA	450.000	126.734	12.284.994	11.443.784	11.734.698	11.107.108
FGT_93 DP Olle Finale	200	126	11.680	0 consumo fotovoltaico	0 consumo fotovoltaico	
FGT_111 DP San Giustina	500	201	11.738			
FGT_112 DP San Martino	1.500	569	33.230			
FGT_113 DP San Giovanni	1.800	993	57.991			
FGT_114 DP Ellera NOTA15	720	455	48.700			
Totale (altri depuratori gestiti)	4.720	2.344	156.687	111.806	86.392	78.446

NOTA1: Per gli AE del triennio si è utilizzato il calcolo di AE 2018 MEDI.

NOTA2: il dato misurato per ora è disponibile solo per FGT_114 DP Ellera DP5. Depuratore Ellera. Col progredire del piano di rientro e dell'intervento No. 17 (Acquedotto-Fognatura, Depurazione-Installazione e programmazione di sensori di livello vasca, automazione e telecontrollo) del Programma Ambientale disporremo anche delle misure di portata per gli altri depuratori gestiti.

Nel seguito la tabella riassuntiva delle medie 2021 e 2022 dei campionamenti in uscita per BOD, COD e SS.

Depuratori ambito Consorzio 2021	BOD OUT (mg/l)	Valore limite di emissione in acque superficiali	COD medio OUT (mg/l)	Valore limite	SSst medio OUT (mg/l)	Valore limite	AE
Via Caravaggio-Savona	9,4	25	47	125	14	35	450.000
FGT_93 DP Olle-DP1	26	40	46	160	13	80	200
FGT_111 DP San Giustina DP2	16	40	132	160	33	80	500
FGT_112 DP San Martino DP3	31	40	128	160	17	80	1.500
FGT_113 DP San Giovanni DP4	36	40	88	160	48	80	1.800
FGT_114 DP Ellera DP5	16	40	101	160	25	80	720
Parametri medi in uscita 2021 (mg/l)	22		61		20		454.720
% BOD ATO CO1 (pesato da AE serviti) sui Valori limite di emissione in acque superficiali							36,6%
% COD ATO CO1 (pesato da AE serviti) sui Valori limite di emissione in acque superficiali							34,6%
% SS ATO CO1 (pesato da AE serviti) sui Valori limite di emissione in acque superficiali							16,4%

Per il 2022 i dati dei depuratori consortili sono aggiornati solo al 31 agosto 2022.

Depuratori ambito Consorzio Al 31 agosto 2022	BOD OUT (mg/l)	Valore limite di emissione in acque superficiali	COD medio OUT (mg/l)	Valore limite	SSst medio OUT (mg/l)	Valore limite	AE
Via Caravaggio-Savona	9,5	25	42	125	10,6	35	450.000
FGT_93 DP Olle-DP1	20	40	132	160	5	80	200
FGT_111 DP San Giustina DP2	37	40	128	160	33	80	500
FGT_112 DP San Martino DP3	38	40	88	160	41	80	1.500
FGT_113 DP San Giovanni DP4	35	40	101	160	39	80	1.800
FGT_114 DP Ellera DP5	36	40	46	160	30	80	720
Parametri medi in uscita 2022 (mg/l)	29		90		26		454.720
% BOD ATO CO1 (pesato da AE serviti) sui Valori limite di emissione in acque superficiali							38,8%
% COD ATO CO1 (pesato da AE serviti) sui Valori limite di emissione in acque superficiali							33,9%
% SS ATO CO1 (pesato da AE serviti) sui Valori limite di emissione in acque superficiali							30,6%

Come si evince dalla tabella, essendo i rispettivi valori limite di emissione in acque superficiali più elevato, nonostante l'aggiunta di altri depuratori, il soddisfacimento degli obblighi di conformità non è penalizzato (meno del 50% a fronte di un BOD medio annuale in uscita dall'impianto centrale variabile fra 28 e 55% del limite di legge).

Nel seguito si riportano i valori medi annuali dei tre principali parametri in uscita dai depuratori consortili (BOD, COD, SSst in mg/l).



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

BOD medio annuale in uscita dai depuratori consortili (mg/l)	2015-2017	2018	2019	2020	2021	1° sem 2022	Valore limite di emissione	AE di targa
Via Caravaggio-Savona	12,5	11,9	10,6	10,2	9,4	9,5	25	450.000
FGT_93 DP Olle	15	29	35	19	26	20	40	200
FGT_111 DP San Giustina	15	30	37	36	16	37	40	500
FGT_112 DP San Martino	28	24	38	34	31	38	40	1.500
FGT_113 DP San Giovanni	28	13	34	30	36	35	40	1.800
FGT_114 DP Ellera	12	19	34	25	16	36	40	720
Parametri medi in uscita (mg/l)	18	21	31	26	22	29		454.720

COD medio annuale in uscita dai depuratori consortili (mg/l)	2015-2017	2018	2019	2020	2021	1° sem 2022	Valore limite di emissione	AE di targa
Via Caravaggio-Savona	63	58	45	43	47	45	125	450.000
FGT_93 DP Olle	75	75	96	48	66	132	160	200
FGT_111 DP San Giustina	78	78	150	108	35	128	160	500
FGT_112 DP San Martino	60	60	60	123	76	88	160	1.500
FGT_113 DP San Giovanni	26	26	128	88	109	101	160	1.800
FGT_114 DP Ellera	53	53	80	84	39	46	160	720
Parametri medi in uscita (mg/l)	59	58	93	82	62	90		454.720

SSt medi annuali in uscita dai depuratori consortili (mg/l)	2015-2017	2018	2019	2020	2021	1° sem 2022	Valore limite di emissione	AE di targa
Via Caravaggio-Savona	19	17,9	14,4	12,9	14,0	10,6	35	450.000
FGT_93 DP Olle	14	14	6	8	13	5	80	200
FGT_111 DP San Giustina	34	34	30	51	33	33	80	500
FGT_112 DP San Martino	18	18	30	42	17	41	80	1.500
FGT_113 DP San Giovanni	8	8	34	29	48	39	80	1.800
FGT_114 DP Ellera	65	65	34	20	25	30	80	720
Parametri medi in uscita (mg/l)	26	26	25	27	20	26	80	454.720

9.3 Altri dati di impatto ambientale generale

In questo paragrafo si riportano ulteriori aspetti ambientali, che il Consorzio gestisce conformemente ai requisiti di legge.

9.3.1 Emissioni sostanze ad effetto serra

Sono presenti in palazzina 4 impianti di climatizzazione. Sono tenuti regolarmente i libretti di impianto e periodicamente si verifica la tenuta dei circuiti come previsto dalla normativa vigente.

L'entrata in vigore del DPR 146/2018 elimina l'obbligo di effettuare la comunicazione annuale f-gas.

9.3.2 Prevenzione Incendi

Per quanto riguarda la prevenzione incendi le attività soggette sono: gruppo di riduzione pressione gas metano, 2 depositi di gas disciolti e liquefatti in bombole per laboratorio e officina di capacità superiore a 500 kg, deposito di oli



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

lubrificanti per capacità superiore a 1 m³, centrale termica a metano per sanificatore di potenzialità pari a 1.744 kW, gruppo elettrogeno. In data 13/09/12 con nota prot. 00012757 e nota prot. 00012760 il Comando Vigili del Fuoco di Savona rilasciava Certificato di Prevenzione Incendi al Consorzio per le attività predette (Pratica VVF 7105). In data 18/01/2022 i Vigili del Fuoco rilasciavano Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio.

9.3.3 Emissioni acustiche

Le conclusioni delle valutazioni fonometriche di Monitoraggio Rumore in ambienti esterni per impianto centrale e stazioni di sollevamento confermano che l'Azienda rispetta i limiti di immissione ed emissione previsti dai Piani di zonizzazione dei Comuni di appartenenza. Poiché è in corso il riesame dell'A.I.A., l'Autorità Competente (Provincia) ha preannunciato che saranno modificate le prescrizioni attualmente previste per la valutazione del rumore sull'esterno. Si è quindi in attesa delle nuove indicazioni, per programmare la prossima campagna di misure.

Si ricorda anche che dal 1989, anno di inizio dell'attività del Consorzio Depurazione del Savonese S.p.A., non sono mai state riscontrate lamentele da parte della popolazione limitrofa riguardo ai livelli di rumorosità del sito in oggetto. Le considerazioni finali dell'indagine fonometrica effettuata da CPG sull'impianto di Ellera (*Valutazione di impatto acustico CPG 26.01.18*, citata nell'AUA del Comune Albisola Marina-Albisola Superiore. Prot. 3811/2018_ 10.03.18) riportano: "L'impianto è in classe acustica 1 (aree di tipo misto) e rispetta i limiti di zona".

Successivamente si riportano le conclusioni dell'indagine fonometrica effettuata da CPG sull'impianto di Olle (*Valutazione di impatto acustico CPG 6.03.17*, riportata in Autorizzazione Unica Ambientale Comune Finale Prot. 6934/2018 del 26.02.18 che ha validità 15 anni).

"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".

9.3.4 Conformità campionamenti ai limiti di legge

Tutti i campionamenti effettuati nel corso del periodo luglio 2021 – giugno 2022, per tutti i parametri monitorati, hanno dimostrato la conformità ai limiti di legge e alle prescrizioni A.I.A., come da Piano di Monitoraggio e Controllo trasmesso agli Enti nell'aprile 2022. Anche le analisi effettuate nel periodo gennaio – giugno 2022 hanno dato esito positivo, non rilevando scostamenti da quanto prescritto.

9.3.5 Rischio emergenza epidemiologica da COVID-19

In data 29 gennaio 2020 il Consorzio ha iniziato ad adottare le misure preventive, facendo riferimento a quelle precedentemente in uso per il rischio biologico.

Il 30 gennaio 2020 l'OMS, innalzando ulteriormente il livello di classificazione del rischio segnalato immediatamente, ha dichiarato l'epidemia di Coronavirus in Cina "Emergenza internazionale di salute pubblica".

Sul sito consortile è pubblicato il Protocollo di Regolamentazione-Prevenzione COVID-19.

Il Consorzio ha adottato tutte le misure possibili per evitare l'interruzione del servizio, ricorrendo allo smart working per il personale amministrativo, prevedendo scaglionamento degli ingressi al lavoro ed utilizzo di spogliatoi e refettorio, curando l'adozione di DPI appropriati e rispettando le regole di igiene e distanziamento.

9.4 Politica, obiettivi e Programma Ambientale

Per rispondere ad esigenze ed aspettative delle part interessate, il Consorzio ha formulato una Politica Ambientale e



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

degli obiettivi. I risultati più significativi dell'attività, infatti, sono monitorati dai Macro-indicatori specifici (molto significativi per attestare il conseguimento del Programma), gli indicatori di consumo annuale e le registrazioni frequenti per l'attività operativa.

Nel perseguire la Politica Ambientale, nel rispetto di AIA e normativa di riferimento, il Consorzio definisce le azioni per affrontare rischi e opportunità, che si traducono soprattutto nel Programma Ambientale.

Gli interventi che ne conseguono possono fare una grossa differenza in termini di Rischi ed opportunità, come riporta la tabella seguente.

Opportunità derivanti dal conseguimento degli obiettivi attraverso il Programma ambientale: Tutela ambientale, qualità dell'acqua depurata e distribuita. Recupero e valorizzazione dei fanghi. Efficacia del Servizio di depurazione, fognatura ed acquedotto. Conseguimento degli esiti attesi.

Recupero e riduzione dei disservizi, tranquillità e sicurezza (gerarchicamente il primo bisogno) delle parti interessate, migliori prestazioni ambientali, informazioni documentate positive che costituiscono supporto reso, risposta strutturata a domande esplicite ed implicite delle parti interessate affinché possano formulare un giudizio di valore, comunicazione, valore ed immagine a vantaggio del Comprensorio servito, margini di sicurezza, maggiore possibilità di risposta, migliore prevenzione, risparmio, sostenibilità, minore impatto ambientale, competenza, consapevolezza, supporto, motivazione. Le parti più interessate alla prestazione del Consorzio lavorano per il Consorzio stesso. Sicurezza.

Rischi derivanti dal non conseguimento: rischio di illegalità o non conformità, maggiore possibilità di disservizi, inquinamento delle acque, minori margini di sicurezza, proteste, minore possibilità di risposta, prevenzione insufficiente, disagi delle parti interessate, incremento del rischio totale a parità di risorse, spreco, non miglioramento o peggioramento delle prestazioni, sanzioni, danni, costi elevati di riparazione, infortuni, rischio di peggioramento dei diritti civili (secondo significatività e differenza).



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

10. PROGRAMMA MIGLIORAMENTO AMBIENTALE 2021-2024

Le tabelle seguenti riportano il programma di miglioramento ambientale 2021-2024, come aggiornato nel 2022. L'aumento dei costi dell'energia ha influenzato notevolmente il Programma precedentemente definito. Pertanto sono, alla data attuale, pianificati solo gli interventi di natura prioritaria.

Aspetto	Impatto	percent. realizzazione	Comune	Sezione	Intervento	Tempi	Importo
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	40%	Noli	Stazioni sollevamento S15	Manutenzione straordinaria stazione di sollevamento (completate tra 2020 e 2021 le stazioni S3, S12, S13)	entro il 2023	€ 600.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	30%	Tutti i Comuni	Stazioni di sollevamento a depuratore centrale	Realizzazione nuovo sistema di telecontrollo e automazione rete di collettamento (stazioni: S1-S2-S3-S4-S5-S6-S7-S8-S9-S10-S11-S12-S13-S14-S15-S1-S17)	entro il 2023	Circa € 150.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	0%	Savona	Impianto centrale – decantazione finale	Rifacimento rotaie ponte	entro il 2024	€ 120.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	50 %	Savona	stazione S9	Fornitura nuovo inverter, a sostituzione di uno danneggiato	2022	€ 12.500 + 14.950
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	50%	Savona	stazione S9	Lavori di risanamento strutturale e idraulico condotta consortile S9 ulteriore porzione sfiati direz SV da Corso Svizzera (tratto 41 – AB)	2023	€ 160.000



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

11. SINTESI PROGRAMMI AMBIENTALI ANNI PRECEDENTI

Le tabelle seguenti riportano i programmi di miglioramento con gli interventi conclusi negli anni precedenti.

Aspetto	Impatto	percent. realizzazione	Comune	Sezione	Intervento	Tempi	Importo
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Tutti i Comuni	FGTA_ Elementi riguardanti fognature	Sostituzione o risanamento di 1,17 Km di condotte fognarie ed altre opere edili Levante e Ponente	2020	€ 400.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Savona	DEP_SVLADP_Decantazione primaria	Rifacimento rotaie ponte MS101B in Decantazione Primaria	2019	€ 80.000
Approvvigionamento idrico	spreco (riduzione)	100%	Tutti i Comuni	DEP_STA relativo a tutte le stazioni	Manutenzione straordinaria piping di 2 stazioni di sollevamento (S5, S10)	2019	€ 90.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Tutti i Comuni	AQTA_ Elementi riguardanti l'acquedotto	Acquedotto- Sostituzione o risanamento di ulteriori 24 Km (vedi No.27 già completato) di condotte di adduzione in acciaio	2021	€ 2.500.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Tutti i Comuni	DEP_COYA relativo a tutte le condotte di scarico a mare delle stazioni	Gestione 23 scarichi a mare precedentemente in carico ai Comuni	2018	



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Aspetto	Impatto	percent. realizzazione	Comune	Via/Sezione	Intervento	Tempi	Importo
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Tutti i Comuni	FGTA_ Elementi riguardanti le fognature	Manutenzione 16 reti fognarie precedentemente incarico ai Comuni	2017	
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Tutti i Comuni	FGTA_ Elementi riguardante fognature	Miglioramento pretrattamenti e telecontrollo altri depuratori consortili, (Savona, 5 Depuratori, 5 Fosselmhoff)	2019	€ 1.500.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Tutti i Comuni	FGTA_ Elementi riguardante fognature	Rifacimento 3 scarichi a mare in condizioni di emergenza (per le stazioni di sollevamento S7, S8, S15 con Realizzazione stazione S15BIS)	2020	€ 2.500.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Savona	DEP_SVLAST_ Autoclave (Sterilizzazione)- Filtrazione finale	Manutenzione straordinaria sezione di disinfezione infiltrazione finale	2017	€ 64.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Tutti i Comuni	DEP_COYA_ relativo a tutte le condotte di scarico a mare delle stazioni	Verifica funzionale scarichi a mare di emergenza da S1a S17.	2017	€ 90.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Savona	DEP_SVLADP_ Decantazione finale	Rifacimento tubazioni di ricircolo dei fanghi finali	2017	€ 110.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Savona	DEP_SVDEO_E6_E7_E11_ Deodorizzazione linea acqua, fanghi, pretrattamento	Intervento di manutenzione straordinaria deodorizzatori E6, E7 ed E11	2017	€ 120.000



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

Aspetto	Impatto	percent. realizzazione	Comune	Via/Sezione	Intervento	Tempi	Importo
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Savona	DEP_SVLAST _Autoclave (Sterilizzazione)- Filtrazione finale	Manutenzione straordinaria sezione di disinfezione infiltrazione finale	2017	€ 64.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Tutti i Comuni	DEP_COYA _relativo a tutte le condotte di scarico amare delle stazioni	Verifica funzionale scarichi a mare di emergenza da S1a S17.	2017	€ 90.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Savona	DEP_SVLADP _Decantazione finale	Rifacimento tubazioni di ricircolo dei fanghi finali	2017	€ 110.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Savona	DEP_SVDEO_E6_E7_E11 _ Deodorizzazione linea acqua, fanghi, pretrattamento	Intervento di manutenzione straordinaria deodorizzatori E6, E7 ed E11	2017	€ 120.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Savona	DEP_SVLADP _Decantazione finale	Rifacimento rotaie ponte MS102B in Decantazione Finale	2017	€ 120.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Savona	FGT_114 DP Ellera DP5 . Depuratore Ellera	Interventi di manutenzione straordinaria depuratore di Ellera	2018	€ 120.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Savona	DEP_SVLADP _Decantazione finale	Rifacimento tubazioni aspirazione 4 carriponte MS102 finali	2018	€ 200.000



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

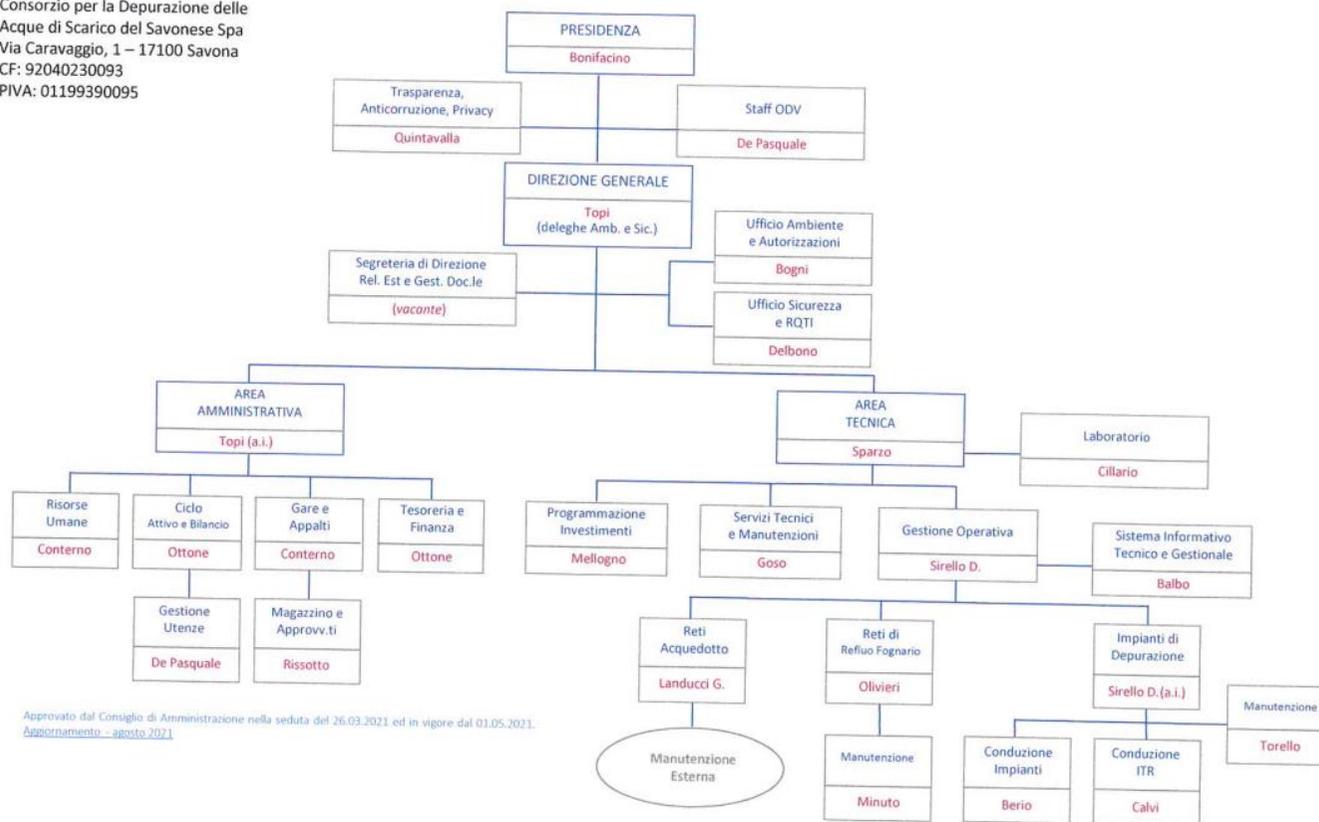
Aspetto	Impatto	percent. realizzazione	Comune	Via/Sezione	Intervento	Tempi	Importo
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Savona	DEP_SVLAST_Autoclave (Sterilizzazione)- Filtrazione finale	Manutenzione straordinaria sezione di disinfezione e filtrazione finale. Ulteriore intervento su lampade UV	2019	€ 50.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Savona	DEP_SVDEO_E11_D eodorizzatore Pretrattamenti E11	Manutenzione programmata del deodorizzatore pretrattamenti E11 con nuovo scrubber. Nuovo telecomando	2019	€ 250.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Tutti i Comuni	AQTA_ Elementi riguardanti l'acquedotto	Acquedotto- Sostituzione o risanamento di 16 Km di condotte di adduzione in acciaio	2018	€ 600.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Tutti i Comuni	DEP_STA, FGT_STA_ relativo a tutte le stazioni	Servizio aspirazione, disintasamento e pulizia tramite canal jet reti ATO CO1 ponente e levante	2019	€ 450.000
Scarichi idrici	inquinamento idrico (prevenzione)	100%	Savona	DEP_SVLAOX_ Ossidazione	Manutenzione sistema insufflazione aria Vasca 1 lato mare Ossidazione	2018	€ 20.000



AGGIORNAMENTO 2021/2022 DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021-2024

12. ORGANIGRAMMA AZIENDALE (aggiornato ad agosto 2021)

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



Approvato dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 26.03.2021 ed in vigore dal 01.05.2021.
Aggiornamento - agosto 2021