



## Dichiarazione Ambientale

Redatta ai sensi del Regolamento (CE) 1221/2009  
e successive modifiche (Reg. UE 2017/1505 e 2018/2026)



**Dati aggiornati al 31/12/2022**

**Codici NACE: 36 - 37 – 71.12**

***In relazione alla adesione volontaria al Regolamento (CE) 1221/2009 EMAS, integrato con quanto previsto dal Reg. (UE) 1505/2017 e dal Reg. (UE) 2026/2018, SODAI S.p.A., con il presente documento, provvede ad emettere il primo aggiornamento della Dichiarazione Ambientale 2020.***

*Con la sua pubblicazione e diffusione, si conferma l'impegno ufficiale dell'azienda riguardo una gestione delle proprie attività che sia rispettosa dell'ambiente, a testimonianza della trasparenza e della chiarezza che SODAI ha deciso di perseguire.*

### **Scopo e campo di applicazione del sistema di gestione ambientale:**

**Progettazione, costruzione, manutenzione, conduzione e gestione di impianti per il trattamento delle acque. Intermediazione di rifiuti pericolosi e non pericolosi. Studi, progetti e gestioni di servizi idrici integrati applicati ad insediamenti civili ed industriali.**

Il Sistema di Gestione Ambientale è applicato presso:

- La sede operativa (uffici) di Milano – Via Montecuccoli, presso la quale sono gestite le attività di progettazione, ufficio tecnico, amministrazione, direzione e qualità ed in genere supporto alle attività esterne.
- La sede di Via del Turismo, 30 a Vigano di Gaggiano (MI), presso la quale sono svolte la preparazione e l'assemblaggio di parti di impianti che poi sono inviati presso i siti dei clienti.
- Gli impianti e i cantieri esterni presso i clienti, dove sono svolte le attività di installazione e/o gestione degli impianti di depurazione acque.

Gli impianti gestiti presso i clienti possono, in alcuni casi, essere presi in gestione fino all'intestazione degli stessi in termini autorizzativi. Abbiamo pertanto la responsabilità dei processi svolti e governiamo gli stessi tramite l'applicazione del Sistema di Gestione Integrato Certificato. Nel corso dell'ultimo anno l'impianto organizzativo e il campo di applicazione non hanno subito modifiche.

Gli impianti realizzati e gestiti presso i clienti non sono identificabili come Sito ai sensi del Reg. CE 1221/09 e s.m.i. in relazione ai seguenti elementi:

- Sodai non ha il pieno controllo dell'infrastruttura nel suo complesso essendo in generale la rete di adduzione reflui e di scarico degli stessi, ovvero tutte le opere murarie annesse e connesse all'impianto, di proprietà del cliente.

- Sodai è proprietaria dei soli elementi impiantistici ed esercita le attività presso il cliente con contratti di validità pluriennale. Ogni attività è pertanto da intendersi per sua natura temporanea. Interventi ordinari e straordinari di manutenzione sulle parti infrastrutturali dell'impianto sono subordinati ad accettazione e validazione da parte del cliente.
- Non è presente presso gli impianti, di norma, personale fisso a presidio. Gli impianti sono sorvegliati in telecontrollo e oggetto di presidio saltuario e/o periodico.
- L'accesso agli impianti non è libero ma subordinato ad accettazione presso le portinerie del cliente.

Per tali ragioni, Sodai include nel perimetro fisico della propria registrazione EMAS unicamente i propri siti di Milano e Vigano di Gaggiano presso i quali progetta, realizza ed esercisce anche in modalità di telecontrollo gli impianti. Sodai estende tuttavia il campo di applicazione dei propri processi a tutte le attività svolte presso gli impianti e, nella presente Dichiarazione Ambientale, ha deciso di includere tutti i dati ambientali significativi relativi alla gestione di ogni impianto, comprese le autorizzazioni ambientali intestate. Le informazioni relative agli impianti sono espresse in forma generale (indicatori complessivi) nella presente Dichiarazione Ambientale e nel dettaglio nel suo allegato 1.

## INDICE

PREMESSA	5
INFORMAZIONI GENERALI	6
POLITICA QUALITÀ – AMBIENTE – SICUREZZA	8
L’AZIENDA, IL CONTESTO E L’ORGANIZZAZIONE	9
IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	12
ASPETTI E IMPATTI AMBIENTALI LEGATI ALLE ATTIVITÀ	14
ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI	15
ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI	33
PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE	35
ATTIVITÀ DI VERIFICA E SORVEGLIANZA	38
FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEL PERSONALE	38
RIFERIMENTI LEGISLATIVI E DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	38
GLOSSARIO	39
AGGIORNAMENTO DEI DATI, COVALIDA E INFORMAZIONI AL PUBBLICO	40

## PREMESSA

Il presente documento è il secondo aggiornamento della Dichiarazione Ambientale 2020 di SODAI S.p.A., aggiornato con i dati del 2022, ed è stato redatto in conformità ai requisiti espressi dal Regolamento comunitario sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un Sistema di Ecogestione ed Audit (Regolamento (CE) n. 1221/2009 c.d. EMAS, come modificato dal Reg. (UE) 2017/1505 e dal Reg. (UE) 2026/2018.

Riporta le informazioni ambientali delle attività dell'azienda, allo scopo di informare il pubblico e le parti interessate, circa le prestazioni del nostro Sistema di Gestione Ambientale, in particolare, riguardo la gestione degli aspetti ambientali e degli obiettivi stabiliti per ridurre i relativi impatti.

Questo documento, non vuole essere un semplice adempimento ad un requisito del regolamento, ma, soprattutto, una espressione della volontà di trasparenza nei confronti della collettività e di tutte le parti interessate, circa gli aspetti ambientali associati alle attività dell'azienda.

La Direzione aziendale vuole rinnovare i suoi sforzi nella partecipazione ad uno sviluppo sostenibile ed è consapevole che tale obiettivo si può concretizzare adottando una politica trasparente, elaborando strategie concrete verso la riduzione degli impatti delle proprie attività, con una chiara programmazione degli interventi di miglioramento, mettendo a disposizione le risorse economiche e umane necessarie al perseguimento di tali obiettivi.

Il Presidente  
Angelo Chiesa



## INFORMAZIONI GENERALI

Sodai S.p.A. è una società che opera nel campo del trattamento delle acque/fluidi di processo e più in generale nei servizi idrici applicati ad insediamenti civili ed industriali. Una realtà italiana, attiva in 30 paesi del mondo, con un approccio integrato per offrire un Global Service Ambientale specialistico, studio, progettazione, costruzione, gestione e presa in carico delle autorizzazioni ambientali.

Sodai ha fatto recentemente il suo ingresso in Nijhuis Saur Industries (NSI) parte di Saur Group, un gruppo internazionale con oltre 100 anni di esperienza, un punto di riferimento a livello mondiale nel settore delle soluzioni industriali per il trattamento acque con servizi innovativi e sostenibili.

Una missione comune quella di Sodai con NSI: “mission water”, difendere l’acqua in modo responsabile e consapevole, attraverso lo sviluppo di soluzioni e tecnologie innovative e sostenibili. E uno scopo: dare all'acqua il valore che merita, con l’obiettivo di trasformare il settore idrico in un modello circolare e diventare i campioni della transizione idrica entro il 2030.

La **DIVISIONE GESTIONI** nasce nel 2004 da uno spin-off di Trenitalia e detiene la proprietà e gestisce gli impianti di depurazione acque reflue presenti nelle officine Trenitalia e Trenord, con anche la titolarità delle autorizzazioni agli scarichi. Ad oggi, Sodai gestisce anche, tra gli altri, gli impianti di Leonardo, Alitalia, Trenord e delle raffinerie ENI, come l’impianto, di propria costruzione, a servizio della raffineria Versalis di Crescentino (che produce bioetanolo di seconda generazione), progettato in economia circolare, a scarico zero di liquidi. Un servizio altamente specializzato, h 24, 7/7.



La **DIVISIONE IMPIANTI** progetta e realizza impianti in soluzioni

Standard: containerizzati o su skid, assemblati e collaudati nelle nostre officine, inviati alla destinazione finale e avviati con soluzioni plug&play. Presenti da molti anni sul mercato mondiale, garantiscono ottimi risultati di funzionamento. Modularità, facilità di installazione, rapidità di messa in servizio, monitoraggio e assistenza da remoto.



«Tailor made»: in grado di rispondere alle differenti esigenze del Cliente: dissalazione, potabilizzazione, depurazione, water reuse, zero liquid discharge e trattamento fluidi di processo sono solo alcune delle tecnologie che Sodai ha realizzato e su cui continua a specializzarsi.

La **DIVISIONE SERVICE** garantisce assistenza post-vendita, ricambi e servizi specialistici, instaurando un rapporto di fiducia con il Cliente e creando nuove opportunità.

Il team altamente specializzato della Divisione, inoltre:

- gestisce l'avviamento di tutti gli impianti realizzati dalla Divisione EPC
- effettua prove pilota, utilizzando gli impianti pilota Sodai, al fine di garantire la migliore soluzione alle esigenze del Cliente; la collaborazione con il Dipartimento R&S integra l'approccio tecnico e l'analisi dei dati.



Sin dalla sua nascita, Sodai ha individuato nel rispetto dell'ambiente un valore fondamentale, un cardine imprescindibile attorno al quale progettare e realizzare le soluzioni impiantistiche richieste dal cliente.

Nel corso degli anni di attività, Sodai ha capitalizzato esperienze sostanziali, sia nella fornitura di nuovi impianti che nella gestione e manutenzione di realtà già esistenti, sempre nel pieno rispetto degli standard qualitativi imposti dalle normative. L'approccio integrato alla materia ambiente permette difatti alla società di offrire un Global Service che ottimizza i rendimenti depurativi e minimizza i costi di gestione.

**Il continuo investimento nella ricerca ha consentito di sviluppare processi e tecnologie innovativi e di operare nell'Economia Circolare con ottimi risultati, riducendo ulteriormente l'impatto ambientale.**

In questa ottica proponiamo ai nostri clienti soluzioni per il recupero dell'acqua depurata e delle materie prime. Si riducono in questo modo i costi di produzione e di depurazione. **Un nuovo modo di pensare ai processi depurativi, riducendone l'impatto ambientale e massimizzandone il valore sociale e territoriale.**

Sodai ha documentato il proprio impegno per le tematiche ambientali e di sostenibilità, definendo il documento di Politica Qualità – Ambiente – Sicurezza riportato di seguito, e, nel corso del 2021, la propria Politica di Sostenibilità che conferma l'impegno ad operare in modo rispettoso per l'ambiente naturale, il contesto sociale in cui ci troviamo e tenendo conto di elevati standard di governo societario. Entrambi i documenti sono resi disponibili alle parti interessate.

Nel corso del 2022 è stato infine emesso il primo Report di Sostenibilità, riferito all'esercizio 2021, redatto in conformità ai Global Reporting Initiative (GRI) Standards, opzione Core. SODAI afferma così il proprio impegno per il raggiungimento dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile emanati dalle Nazioni Unite nel 2015, al fine di collaborare a raggiungere entro il 2030 uno sviluppo sostenibile.

## **POLITICA QUALITÀ – AMBIENTE – SICUREZZA**

La Direzione Generale di SODAI S.p.A. si è impegnata in un processo di attuazione della Qualità e della Gestione Ambiente e Sicurezza ad ogni livello aziendale, in ottemperanza ai requisiti delle norme ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001. I principali obiettivi risultano essere:

- il riconoscimento da parte dei clienti come fornitori preferenziali nel nostro settore, puntando sulla massima affidabilità nella progettazione, costruzione e gestione degli impianti di depurazione;
- il miglioramento continuo delle nostre prestazioni sia nella gestione dei processi che per le attività che hanno impatto sull'ambiente e sulla salute e sicurezza dei lavoratori;
- la soddisfazione delle esigenze e aspettative dei clienti e di tutte le parti interessate;
- la prevenzione dell'inquinamento e la riduzione al minimo degli impatti nella gestione degli impianti di depurazione dei clienti, considerando la responsabilità nei confronti dell'Ambiente al pari delle esigenze aziendali e del mercato;
- il coinvolgimento dei propri fornitori in favore della salvaguardia ambientale, con particolare attenzione alla diminuzione e al corretto conferimento e smaltimento dei rifiuti prodotti nella gestione degli impianti;
- la diffusione a clienti e fornitori il proprio impegno in favore della salvaguardia ambientale, mantenendo altresì un rapporto di collaborazione proattiva con tutte le Autorità di controllo;
- l'attuazione dei programmi di formazione in campo ambiente e sicurezza, atti a sensibilizzare ed informare ciascun lavoratore sugli aspetti ambientali generati dalle attività e sui rischi per la salute e sicurezza connessi al proprio lavoro;
- il rispetto delle normative ambientali e di sicurezza cogenti.

La Direzione Generale si propone quindi di:

- improntare l'attività di SODAI sulla tutela della risorsa idrica al fine di contribuire alla sostenibilità ambientale delle attività umane;
- gestire l'acqua in una prospettiva di ciclo di vita che mira a gestire la risorsa secondo i principi dell'economia circolare, consentendone diversi usi e il mantenimento delle caratteristiche naturali;
- ottimizzare i processi gestionali e la gestione dei rischi connessi, mediante l'attuazione dei principi del risk based thinking;
- monitorare la soddisfazione del cliente, le prestazioni ambientali e in ambito sicurezza, attraverso appositi metodi stabiliti in sede di Riesame della Direzione.

Milano, 30.09.2020

**SODAI S.p.A.**

*La Direzione Generale*

## L'AZIENDA, IL CONTESTO E L'ORGANIZZAZIONE

Sodai S.p.A. è un'azienda che opera nel settore della depurazione e del trattamento delle acque, ovvero del Servizio Idrico Integrato applicato ad insediamenti industriali.

Oltre che della progettazione e costruzione degli impianti di depurazione acque, SODAI si occupa della gestione degli impianti di depurazione dei clienti, essendo proprietaria di alcuni di questi e intestataria delle relative autorizzazioni.

Sodai, nella gestione degli impianti, attua quanto previsto dalle autorizzazioni allo scarico di ciascun sito e controlla, con un costante monitoraggio, le caratteristiche degli scarichi finali in modo da garantire il pieno rispetto dei requisiti normativi.

SODAI si occupa, in generale, della gestione dei seguenti servizi:

- Progettazione, costruzione, conduzione e manutenzione degli IDAR
- Controlli analitici di processo e ottimizzazione dei rendimenti
- Attività di gestione, manutenzione e revamping di impianti di sollevamento fognari e di approvvigionamento idrico da fonti diverse da acquedotto
- Pulizia reti fognarie
- Video ispezioni fognarie
- Servizio di trasporto e smaltimento rifiuti liquidi (intermediazione del trasporto verso impianti di smaltimento, tra cui gli stessi impianti autorizzati di SODAI)
- Studi, rilevamenti, indagini e controlli finalizzati al risparmio ed al razionale utilizzo della risorsa idrica (Modelli di gestione del "Servizio Idrico Integrato")
- Studi e proposte di adeguamenti contratti di fornitura idrica
- Lettura contatori e monitoraggio consumi
- Ottimizzazione reti ed impianti idrici e fognari
- Realizzazione ed implementazione SIT (Sistema Informativo Territoriale)
- Progettazione, realizzazione e gestione di telecontrollo in remoto di impianti
- Consulenza specialistica nei processi di Certificazione Ambientale
- Realizzazione e gestione di impianti di clorazione
- Gestione, manutenzione e revamping di impianti di lavaggio rotabili.



*Fig. 1 Localizzazione degli impianti gestiti da SODAI*

- IMPIANTI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE (32 impianti in ambito ferroviario, industriale e servizi)
- IMPIANTI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE (10 impianti in ambito trasporto urbano – area di Torino)
- IMPIANTI TRATTAMENTO ACQUE DI FALDA (2 impianti per bonifiche)
- IMPIANTI TRATTAMENTO ACQUE PER USO INDUSTRIALE (4 impianti)

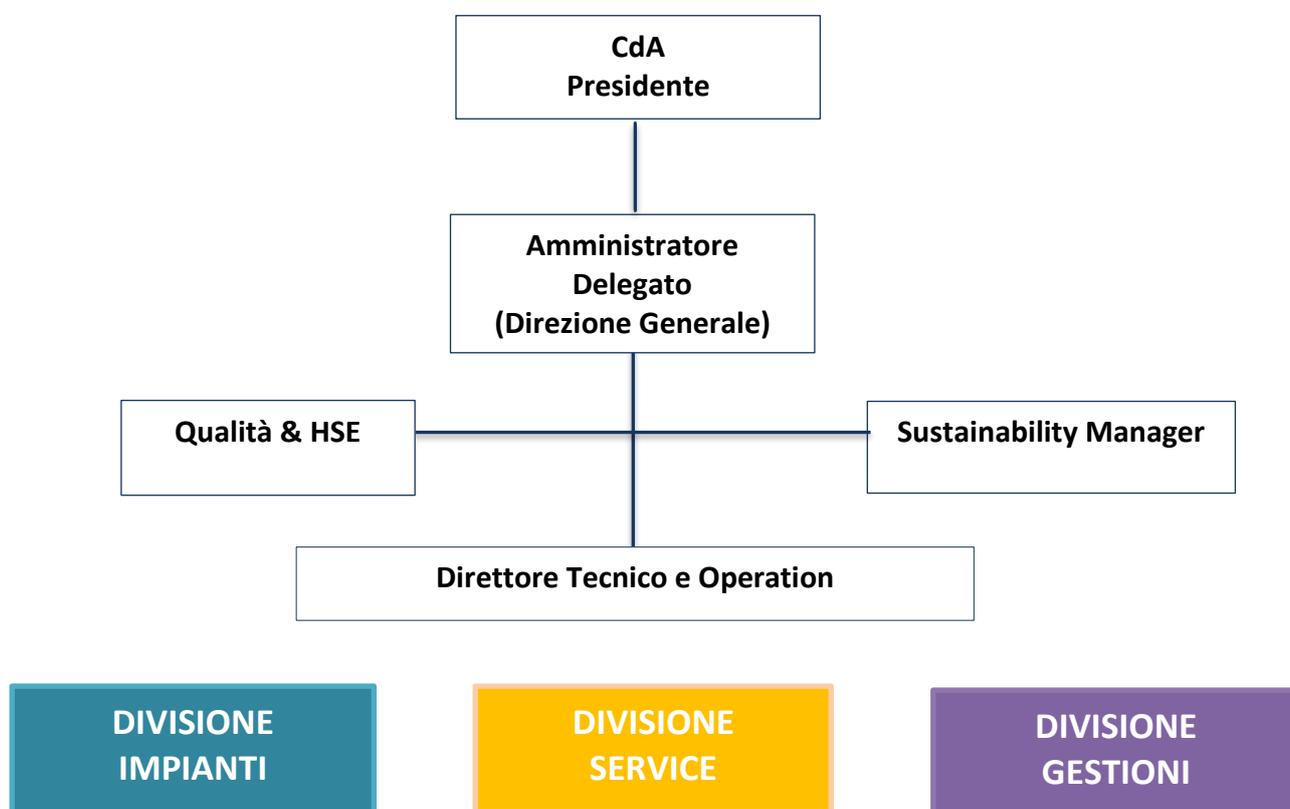
Per la gestione degli impianti, SODAI ha suddiviso le proprie attività operative secondo differenti aree geografiche e in relazione alle modalità e finalità del trattamento.

SODAI si pone, nei confronti della clientela, come partner affidabile per tutte le tematiche riguardanti la gestione delle acque e, in particolare, per il trattamento e la depurazione delle stesse.

SODAI svolge la propria attività sia presso siti di proprietà che presso le aziende clienti; pertanto, la gestione degli aspetti e impatti ambientali derivanti da questi processi può essere anche significativamente influenzata dalle attività del cliente e, in questi casi, SODAI non ne ha la completa gestione.

### STRUTTURA E RESPONSABILITÀ

L'assetto organizzativo dell'azienda, in relazione alla gestione ambientale, è riportato nel diagramma seguente:



*Fig. 2 Organizzazione societaria di SODAI per la gestione degli aspetti ambientali*

Tutta la struttura aziendale è preposta alla gestione delle attività nel rispetto dei requisiti ambientali di gestione definiti. Inoltre, l'azienda ha designato un Referente interno Qualità Ambiente e Sicurezza per l'attuazione del Sistema di Gestione Integrato, con lo scopo di mantenerlo aggiornato in funzione degli elementi del contesto e delle esigenze e aspettative delle parti interessate e un Sustainability Manager, a cui fa capo la gestione dell'impatto dell'organizzazione dal punto di vista ambientale, economico e sociale.

## IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Il Sistema di Gestione Ambientale di SODAI è composto da un **Manuale Integrato** che descrive le linee generali di gestione ambientale seguite dall'azienda, e che è sviluppato in riferimento alle norme ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 e al Regolamento EMAS.

Sono state definite **Procedure di gestione** che descrivono come sono gestiti i differenti processi aziendali, in relazione alle responsabilità delle singole funzioni organizzative, Procedure Operative e Istruzioni di Lavoro che documentano come devono essere condotte le attività in campo da parte di tutti gli addetti dell'azienda, anche ai fini di una corretta gestione ambientale.

Le registrazioni delle attività di gestione ambientale sono organizzate in **Moduli**, oltre che nei documenti obbligatori stabiliti dalla legge.

### **Parti interessate e definizione delle loro esigenze e aspettative**

SODAI, in seguito all'analisi del contesto, ha avviato un processo di individuazione delle parti interessate dalla propria attività. Queste comprendono tutti i portatori di interesse (stakeholder), secondo un principio di inclusività, suddivisi in tre macroaree:

- soggetti pubblici;
- gruppi organizzati;
- gruppi non organizzati o singoli.

Nell'ambito di queste macroaree sono state individuate quelle parti che hanno rilevanza per i processi gestiti da SODAI, in relazione a:

- **capacità di influenza** – determinata dalla loro dimensione, rappresentatività, risorse attuali e potenziali, conoscenze e competenze specifiche, collocazione strategica;
- **livello di interesse** – stabilito da due fattori: l'**incidenza** della politica rispetto alla sua sfera di azione e le **iniziative di pressione** che possono mettere in atto.

Sulla base della metodologia sopra riportata sono state individuate le seguenti parti interessate rilevanti per il sistema di gestione aziendale:

- Proprietari e azionisti;
- Addetti che lavorano per conto dell'organizzazione;
- Clienti (proprietari degli impianti di depurazione, proprietari delle attività che generano gli scarichi, ecc.);
- Autorità pubbliche (locali e nazionali, organi di controllo, ATO, incluso il comitato EMAS);
- Collettività e territorio locale;

- Organizzazioni esterne (associazioni di categoria, organismi di certificazione)
- Fornitori e partner.

Le esigenze ed aspettative delle parti interessate e la misura in cui queste sono soddisfatte o si intende soddisfare, sono individuate e valutate in un apposito report che viene aggiornato almeno annualmente, in occasione del Riesame della Direzione.

Da questa analisi è emerso che i **rischi più significativi per le attività del sistema di gestione ambientale** sono:

- il rispetto dei vincoli autorizzativi legati agli scarichi idrici derivanti dagli impianti gestiti;
- le sanzioni economiche e/o interdittive in caso di violazioni gravi con potenziale presenza di reati in ambito 231;
- il rischio di conseguenze legali per gli amministratori e l'azienda, con sequestri e sanzioni che possono mettere a rischio la continuità operativa;
- una progettazione e realizzazione di impianti che non garantisca il raggiungimento dei requisiti prestazionali attesi.

Per gestire e ridurre al minimo tali rischi l'azienda attua quanto previsto dalle procedure interne del Sistema di Gestione, in termini di conduzione impianti, monitoraggio, rispetto di scadenze e vincoli autorizzativi.

Riguardo le opportunità individuate, invece, quelle più significative sono riconducibili:

- all'attività stessa di SODAI che ha, tra i suoi scopi primari, quello di consentire il risparmio della risorsa idrica, tramite l'impiego di impianti di depurazione progettati, costruiti e installati dall'azienda e la progettazione di soluzioni per l'ottimizzazione della risorsa;
- alla gestione degli impianti di depurazione che consente di ridurre gli impatti derivanti dagli scarichi industriali dei propri clienti e di contribuire ad uno sviluppo sostenibile.

I rischi e le opportunità individuati non hanno subito modifiche nel corso dell'ultimo anno.

## ASPETTI E IMPATTI AMBIENTALI LEGATI ALLE ATTIVITÀ

Il Regolamento EMAS definisce aspetto ambientale qualsiasi elemento delle attività, dei prodotti e dei servizi di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente; esso definisce altresì aspetto ambientale diretto, un aspetto ambientale sotto il totale controllo gestionale dell'organizzazione medesima, mentre un aspetto ambientale è indiretto se può derivare dall'interazione delle attività dell'azienda con terzi e può essere influenzato, in misura ragionevole, dall'azienda stessa.

**I dati riportati nella presente Dichiarazione Ambientale sono aggiornati al 31/12/2022. Dove pertinente vengono rappresentati utilizzando gli indicatori "chiave" definiti all'Allegato IV del Regolamento EMAS.**

Gli indicatori sono composti da:

un **dato A** che quantifica il parametro di riferimento (acqua, energia elettrica, ecc...);

un **dato B** che si è scelto di esprimere, in modo rappresentativo per i nostri processi, con i m<sup>3</sup> di acqua trattata negli impianti gestiti e permette di parametrizzare il dato A.

La Direzione di SODAI, come previsto dal proprio Sistema di Gestione Ambientale, riesamina periodicamente i propri aspetti ambientali attribuendo ad essi un punteggio, considerando:

- la probabilità che si verifichi l'impatto;
- la gravità dell'impatto causato, considerandone l'estensione, i recettori coinvolti, le possibilità di modifica o mitigazione;
- l'esistenza di prescrizioni legali o altri obblighi di conformità;
- la sensibilità dell'opinione pubblica (parti interessate) in relazione all'impatto potenzialmente causato.

Ad ogni parametro viene attribuito un punteggio da 1 a 3. Ad ogni aspetto ambientale è quindi associato un punteggio ottenuto dal prodotto delle quattro valutazioni (punteggio massimo pari a 81).

Sono ritenuti SIGNIFICATIVI gli aspetti ambientali, diretti o indiretti, a cui è associato un punteggio complessivo maggiore o uguale a 12.

La gestione degli aspetti ambientali delle attività di SODAI, tiene conto della "**prospettiva del ciclo di vita**" delle attività svolte. Questa è applicata in particolare a:

- **gestione delle acque**, per cui l'attività di tutta l'azienda è volta a tutelare la risorsa a partire dal prelievo / ingresso negli impianti fino a tutelarne gli usi successivi. L'acqua in uscita dagli impianti è una risorsa e come tale può essere fruita da altre parti interessate (cittadini e attività), per cui il bene è tutelato dall'azienda sia in termini quantitativi (riduzione al minimo dei consumi) sia qualitativi (rispetto dei parametri allo scarico). Questo approccio è ugualmente considerato ogni volta che vengono progettati e realizzati nuovi impianti: la tutela della risorsa idrica è al centro della nostra azione;

- **uso responsabile degli impianti sotto la propria gestione**, in quanto sia la qualità dello scarico, sia il corretto impiego dei reagenti e di altre sostanze pericolose può avere impatti diretti sui siti in cui si trovano gli impianti;
- **gestione delle risorse energetiche** attenta ad una riduzione al minimo dei consumi di energia elettrica, considerando che questi possono influire sull’impatto complessivo globale.

## ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

Di seguito vengono rappresentati i principali aspetti ambientali pertinenti, il riepilogo della significatività individuata per ogni impatto potenzialmente correlato, e gli indicatori utilizzati per descrivere le prestazioni di Sodai nella loro gestione.



### ACQUA

ATTIVITÀ	IMPATTO	CONDIZIONI IN CUI SI VERIFICA	VALORE
Progettazione impianti	La qualità degli scarichi idrici è direttamente influenzata dall’efficacia dell’impianto	Normali	36
Gestione IDAR	Scarichi derivanti dalla depurazione delle acque	Normali	36
Gestione IDAR	Consumi idrici derivanti dall'uso igienico / produttivo / antincendio	Normali	12

*Tabella 1 – Aspetti ambientali diretti e significatività: ACQUA*

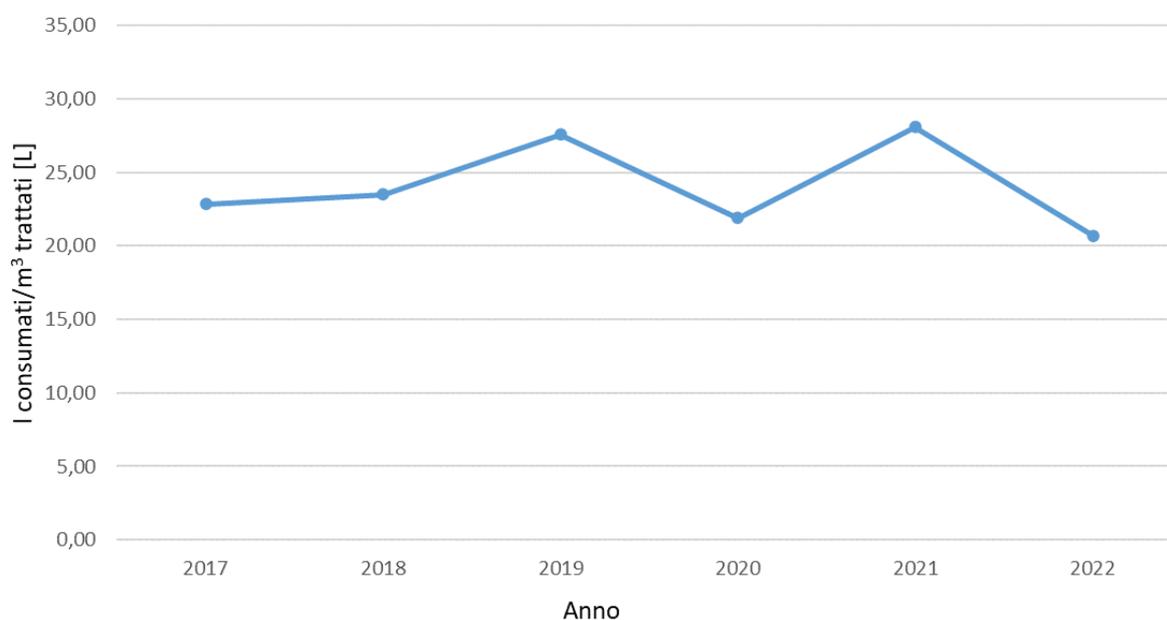
### Consumo

L’acqua utilizzata dall’azienda è fornita per i seguenti usi:

- servizi igienici presso la sede operativa e l’officina;
- servizi igienici presso gli IDAR;
- uso industriale per la preparazione di alcuni reagenti (polielettrolita e calce idrata) e più raramente per i controlavaggi delle sezioni finali di filtrazione effettuati presso gli IDAR.

I consumi della sede di Milano e dell’officina sono esclusivamente derivanti da uso igienico sanitario e pertanto poco significativi.

L'andamento dei consumi di acqua presso gli IDAR di proprietà (come specificati nell'Allegato 1), è monitorato e rappresentato come indicatore chiave in relazione al valore annuo di riferimento dell'attività ( $m^3$  di acqua trattata).



**Grafico 1** – Indicatore acqua: [Litri di acqua consumati /  $m^3$  di acqua trattata]

L'indicatore, come evidenziato nel *Grafico 1*, mostra un andamento altalenante. Per quanto riguarda il 2019 si ritiene di poter ricondurre tale aumento a lavorazioni straordinarie e all'esecuzione di opere civili, che hanno comportato una serie di attività preparatorie e lavaggi straordinari alle vasche; nel 2021, invece, l'aumento del consumo di acqua è stato riconducibile alla situazione pandemica. La riduzione dei volumi trattati dagli impianti e i problemi generati da situazioni di "fermo impianto" (dovuti alla diminuzione delle lavorazioni da parte del committente) hanno portato ad un aumento dei controlavaggi della sezione di filtrazione, per scongiurare problemi di ristagno dei reflui in vasche e serbatoi, i quali possono creare numerose problematiche all'interno degli impianti, come la proliferazione batterica e il conseguente aumento delle concentrazioni dei relativi sottoprodotti, diversamente non presenti nei reflui e i cui valori possono diventare sensibili per lo scarico.

I controlavaggi della sezione di filtrazione sono, inoltre, resi necessariamente più frequenti per via dell'utilizzo da parte del cliente, in questi ultimi anni, di prodotti sempre più biodegradabili. La maggiore biodegradabilità si raggiunge con l'impiego di molecole organiche a basso peso molecolare, che sono difficilmente abbattibili per adsorbimento sui filtri e richiedono quindi continui lavaggi per omogeneizzare il letto ed esporre la massima superficie adsorbente al refluo. In aggiunta a questo fenomeno, l'elevata

biodegradabilità porta ad una proliferazione batterica più intensa nei filtri, aggravata - come già descritto - da periodi di fermata più lunghi. La diretta conseguenza è quindi la stagnazione dei reflui e la relativa formazione di sottoprodotti.

L'aumento dei controlavaggi è stato registrato anche nel corso del 2022, ma in questo caso la ragione va ricercata nella notevole diminuzione della piovosità che ha conseguentemente portato ad una riduzione dei reflui trattati. Sono quindi stati realizzati più controlavaggi, al fine di scongiurare situazioni pericolose per il processo, come ampiamente spiegato precedentemente.

Rispetto al 2021 è stata comunque registrata una diminuzione del consumo di acqua nel 2022, giustificata dal fatto che i controlavaggi sono stati in buona parte effettuati riutilizzando l'acqua di processo.

La società ha quindi raggiunto il traguardo annuale che si era prefissata all'interno dell'obiettivo triennale, e si impegna a ridurre maggiormente il consumo di acqua consumata tramite l'utilizzo di sistemi sempre più efficienti di recupero e distribuzione della risorsa.

## RIDUZIONE DEL CONSUMO DI ACQUA

### Sito: Bioraffineria di Crescentino

Sodai ha progettato, realizzato e tutt'ora gestisce il più grande impianto italiano di depurazione, a scarico zero di liquidi, dei reflui derivanti dalla produzione di Bioetanolo di seconda generazione di Versalis (ENI).



L'impianto, attivo 24 ore su 24 tutto l'anno e realizzato con nuove tecnologie, **tratta, recupera e ricicla la totalità delle acque di scarico** dello stabilimento attraverso un processo ad osmosi inversa.

L'efficienza e l'importanza di tale impianto è evidenziata dai seguenti dati:

- Capacità dell'impianto: 200 m<sup>3</sup>/h pari a 4.800 m<sup>3</sup>/d
- Biogas prodotto: 2400 kW/h \*
- TDS in Ingresso: 24.000 ppm
- TDS in Uscita pari a 168 ppm

\*dato fornito da Versalis S.p.A.

### Scarichi

Presso la sede di Milano e l'officina sono generati esclusivamente scarichi di acque reflue domestiche recapitate in pubblica fognatura.

Gli scarichi, generati dai siti in cui SODAI gestisce gli impianti di depurazione, possono essere sia di titolarità dei clienti che di SODAI. In ogni caso SODAI è impegnata contrattualmente a garantire una qualità del refluo rispettosa dei limiti previsti dalla legge e dalle autorizzazioni.

I quantitativi di acque scaricate sono monitorati mensilmente da SODAI e rendicontati ai propri clienti. Costituiscono per SODAI il valore annuo di riferimento dell'attività.

Il quadro completo degli scarichi derivanti dagli impianti attualmente in gestione (tipologia, corpo recettore, monitoraggi e rendimento) è documentato in *Allegato 1*.

Una delle attività proprie dell'azienda è quella di garantire ai propri clienti la conformità dello scarico a valle del trattamento. Per questo SODAI attua piani di monitoraggio, specifici per ciascun impianto, inclusi nei contratti stipulati con i clienti, dei parametri chimico-fisici delle acque scaricate. Questi piani, oltre ad includere le analisi obbligatorie previste per legge o richieste dal cliente, prevedono di norma delle analisi aggiuntive, effettuate a cadenza periodica, per meglio monitorare la qualità del refluo e l'efficienza depurativa dell'impianto. Tali analisi aggiuntive possono essere effettuate tramite laboratorio interno (che permette un'analisi immediata dei valori riscontrati) o con laboratorio esterno (nel caso si vogliano avere dati certificati o analisi più complete).

Nell'*Allegato 1* è indicato il rendimento medio di ogni impianto in gestione per l'anno 2022. È stato, inoltre, riportato il rendimento medio degli impianti nel triennio 2020-2022, messo a confronto poi con lo stesso dato medio del triennio precedente (2017-2019). Il dato di rendimento non è reso disponibile per gli impianti per i quali i dati di ritorno dalle analisi sono gestiti direttamente dal committente e non sono pertanto elaborati da Sodai S.p.A.

Sulla base della natura dei reflui e del tipo di processo, vengono presi come parametri guida del rendimento di processo i seguenti parametri:

- Impianto CHIMICO-FISICO: SST, COD, Ferro, Rame, Zinco, Tensioattivi totali, Idrocarburi totali.
- Impianto BIOLOGICO: COD, Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, Azoto nitroso, Fosforo totale, Tensioattivi totali.
- Impianto MECCANICO: COD, Idrocarburi totali, Tensioattivi totali.

L'indicatore è espresso per ogni impianto per il quale il rendimento viene calcolato. Ai fini della definizione dell'obiettivo e dei relativi target si considerano pertinenti solo gli impianti chimico fisici e biologici per i quali, in relazione alla tecnologia impiegata, l'indicatore risulta pertinente.

Alcuni impianti possono richiedere valutazioni critiche puntuali e specifiche per la valutazione del rendimento, dovute a ragioni analitiche e di processo.

Il rendimento degli impianti, sulla base del set di parametri analitici indicati per ciascuna tipologia di trattamento, è calcolato nel periodo temporale di riferimento come valore medio delle percentuali di abbattimento dei singoli inquinanti target, espresso dalla seguente formula:

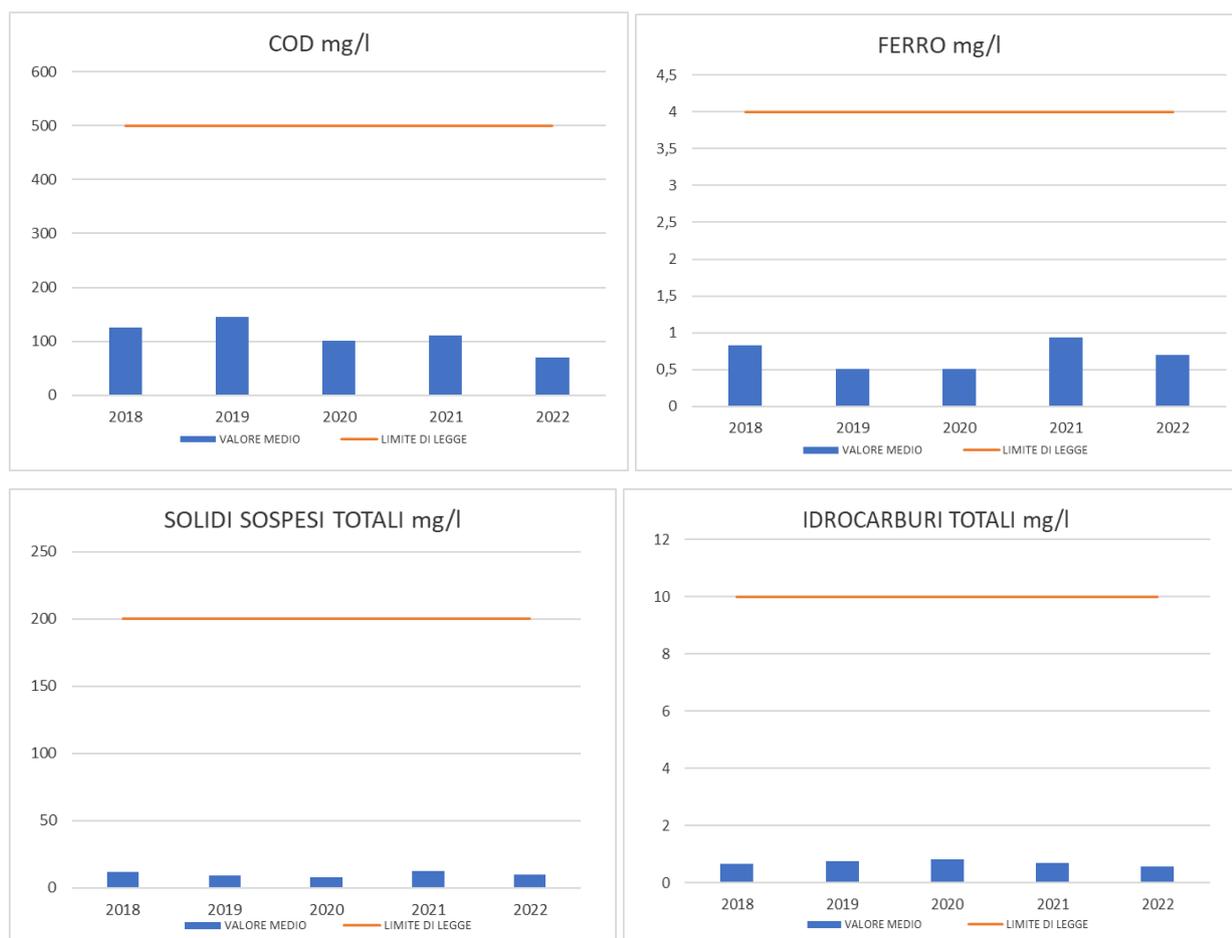
$$\left[ \frac{(C_i - C_f)}{C_i} \right] \cdot 100$$

$C_i$  = concentrazione inquinante in ingresso

$C_f$  = concentrazione inquinante in uscita

Considerando COD, Ferro, Solidi Sospesi Totali e Idrocarburi Totali come inquinanti caratteristici degli impianti chimico-fisici, di seguito rappresentiamo l'andamento del valore medio globale in uscita dei quattro parametri negli anni dal 2019 al 2022 per gli impianti di proprietà.

Dai grafici riportati in *Figura 3* si evidenzia il notevole scostamento del valore medio di ogni inquinante dai limiti di legge.



**Figura 3** – Valore medio degli inquinanti caratteristici degli impianti chimico-fisici confrontato con il rispettivo limite di legge.

Nel corso del 2022 si sono verificati due episodi di anomalia evidenziati in seguito a sopralluoghi eseguiti dagli Enti di Controllo. In entrambi i casi Sodai ha analizzato le potenziali problematiche, argomentato e spiegato quanto emerso anche attraverso la confutazione degli esiti analitici. In entrambi i casi le spiegazioni adottate sono state accolte dagli Enti preposti che non hanno provveduto alla formalizzazione sanzioni. Successive analisi hanno evidenziato la piena conformità degli scarichi.



## EMISSIONI IN ATMOSFERA

ATTIVITÀ	IMPATTO	CONDIZIONI IN CUI SI VERIFICA	VALORE
Gestione IDAR	Emissioni diffuse dagli impianti di trattamento acque reflue	Normali	12
Gestione IDAR	In caso di incendio può avvenire rilascio nell'atmosfera e nelle acque di sostanze pericolose generate dalla combustione o trasportate dalle acque di spegnimento	Emergenza	12

**Tabella 2** – Aspetti ambientali diretti e significatività: EMISSIONI IN ATMOSFERA

Presso l'officina di Vigano di Gaggiano l'aspetto è scarsamente significativo, in quanto è presente l'emissione di due caldaie di potenzialità pari rispettivamente a 62 kW e 5,78 kW. I controlli previsti dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i. quali le manutenzioni periodiche e le analisi dei fumi di combustione sono effettuati da aziende esterne qualificate.

Presso la sede di Milano è presente un impianto di riscaldamento a metano centralizzato, gestito e mantenuto dalla proprietà dell'immobile. L'impatto è poco significativo e non quantificabile.

Nel corso del 2022 Sodai emesso 33,21 ton di CO<sub>2</sub> eq derivante dal riscaldamento dell'officina e degli impianti di proprietà provvisti di riscaldamento, e per i quali è stato possibile quantificarne il valore.

Presso alcuni degli impianti di depurazione gestiti possono essere presenti emissioni in atmosfera derivanti da:

- emissioni convogliate (impianti termici) non soggette ad autorizzazione;
- emissioni convogliate, non continue, (normalmente sfiati presenti in silos e depositi negli impianti di trattamento acque) incluse nell'autorizzazione unica ambientale dell'impianto;
- emissioni diffuse per il trattamento dei fanghi, autorizzate in via generale (per il dettaglio delle autorizzazioni si veda l'Allegato 1).

La società ha scelto di non rappresentare indicatori per tale aspetto dato che la significatività è data unicamente dalla presenza di autorizzazioni specifiche e non dalla effettiva rilevanza dell'impatto.

## CARBON NEUTRALITY

Nel suo percorso verso l'impatto ambientale zero, con l'obiettivo di raggiungere la neutralità di emissioni di CO<sub>2</sub>, Sodai ha dapprima identificato e quantificato le sorgenti emissive ed ha redatto un proprio [GHG Report](#) (*Greenhouse Gases, o gas a effetto serra*) in conformità al *GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard* che definisce i requisiti e le linee guida per la redazione di un inventario delle emissioni di gas serra a livello aziendale.

In un secondo momento, ha poi avviato una strategia di **riduzione e compensazione delle emissioni di gas a effetto serra**, finanziando progetti a tutela dell'ambiente, realizzati e certificati con il solo scopo di catturare CO<sub>2</sub>. Tali progetti sono stati pubblicati nella pagina **Up2You** di SODAI (<https://app.u2y.io/brands/529>).

### I progetti sostenuti da SODAI S.p.A.



#### Guanaré Forest Plantation Project

📍 Uruguay, Cuanaré

Il progetto converte i pascoli degradati in foreste che migliorano la qualità del suolo, coinvolgendo anche insegnanti, studenti e membri della comunità, per far conoscere l'ambiente e la biodiversità autoctona.

🌱 6.004 Kg CO<sub>2</sub>



#### Pakarab Fertilizer Co-Generation Power Project

📍 Pakistan, Punjab

La centrale di cogenerazione di Pakarab Fertilizer Limited (PFL) oltre alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, sostiene l'amministrazione della popolazione circostante con corsi di formazione, servizi di primo soccorso e sicurezza.

🌱 1.053 Kg CO<sub>2</sub>



#### FSCECP Hydroelectric Power Plant

📍 Brasile, Paraná

Il progetto, situato nella regione di Paraná in Brasile, genera energia rinnovabile sfruttando la potenza del fiume Jordão, preserva le biodiversità della zona e assicura posti di lavoro alla popolazione locale.

🌱 1.053 Kg CO<sub>2</sub>



ATTIVITÀ	IMPATTO	CONDIZIONI IN CUI SI VERIFICA	VALORE
Costruzione / avviamento impianti presso terzi	In caso di rottura di vasche e serbatoi contenenti reagenti si può verificare una contaminazione del suolo e sottosuolo	Emergenza	27
Gestione IDAR	In caso di rottura di vasche e serbatoi si può verificare una contaminazione del suolo e sottosuolo	Emergenza	27
Gestione IDAR	Durante le operazioni di carico e scarico dei rifiuti liquidi o di prodotti chimici possono verificarsi sversamenti sul suolo	Emergenza	27

**Tabella 3** – Aspetti ambientali diretti e significatività: SUOLO

Presso la sede di Milano tale aspetto non è presente, presso l’Officina è poco significativo.

Presso gli impianti in gestione, il pericolo di inquinamento del suolo è ipotizzabile soltanto nelle situazioni anomale (manutenzioni) o di emergenza (sversamenti). Per questo, negli impianti dove sono movimentate e posizionate le sostanze pericolose necessarie al trattamento delle acque, sono presenti idonei sistemi di contenimento degli sversamenti e attuate procedure per evitare che questi si verifichino. Il personale aziendale è formato e addestrato a intervenire prontamente per la gestione di tali emergenze.

Gli impianti di trattamento sono costituiti da vasche per la raccolta e il trattamento delle acque. Queste sono periodicamente controllate sia internamente, che tramite il coinvolgimento di aziende esterne specializzate, con l’obiettivo di verificare, nell’arco di un biennio tutte le vasche degli impianti di proprietà. Nel corso del 2022 abbiamo verificato le vasche di 5 impianti (2 internamente e 3 mediante imprese esterne).

Allo stato attuale è in uso un solo serbatoio interrato contenente gasolio, presso gli impianti di proprietà.

Infine, l’interazione con tale fattore ambientale può esserci, sempre in situazioni di emergenza, nella movimentazione di prodotti chimici nelle aree esterne dell’officina e degli impianti dei clienti. Sono disponibili kit di materiali assorbenti per il contenimento ed il personale presente è adeguatamente formato ad intervenire.

L’utilizzo di suolo può avere effetti negativi sulla biodiversità. In relazione a questo aspetto, nel Regolamento EMAS è previsto l’utilizzo dell’indicatore chiave “uso del suolo in relazione alla biodiversità”, misurato con i m<sup>2</sup> di superficie impermeabilizzata.

Per le attività svolte da SODAI, si ritiene che tale indicatore possa essere applicato esclusivamente ai siti di Milano e di Vigano di Gaggiano. Gli impianti gestiti presso i clienti e le superfici ad essi connesse, comprese le strutture murarie, sono di proprietà del cliente e sono funzionali all'impianto.

Allo stato attuale la superficie complessivamente occupata dalla sede di Milano e dall'officina di Vigano di Gaggiano è di 1.400 m<sup>2</sup> (1100 m<sup>2</sup> di uffici e 300 m<sup>2</sup> di officina). Tutta la superficie risulta impermeabilizzata. Tali superfici sono rimaste invariate negli ultimi anni. Non sono presenti superfici orientate alla natura al di fuori dei siti in esame.



## RIFIUTI

ATTIVITÀ	IMPATTO	CONDIZIONI IN CUI SI VERIFICA	VALORE
Gestione IDAR	Vengono generati rifiuti pericolosi e non, derivanti dalle attività di conduzione e manutenzione.	Normali	36
Gestione IDAR	Il trattamento dei rifiuti ricevuti negli impianti autorizzati, porta al recupero della risorsa idrica	Normali	36

**Tabella 4** – Aspetti ambientali diretti e significatività: RIFIUTI

Presso la sede aziendale di Milano (uffici) vengono prodotti rifiuti solidi assimilabili agli urbani, provenienti dalle normali attività di ufficio (quasi esclusivamente carta), toner di stampa esauriti e piccole quantità di rifiuti dovuti all'impiego dell'area ristoro (contenitori per alimenti, rifiuti organici, ecc...). Carta e plastica sono raccolte separatamente mediante il servizio comunale.

Negli ultimi anni abbiamo ridotto significativamente l'utilizzo di plastica, in sede, in seguito all'installazione di un depuratore dell'acqua del rubinetto e inoltre, i bicchieri utilizzati sono tutti biodegradabili.

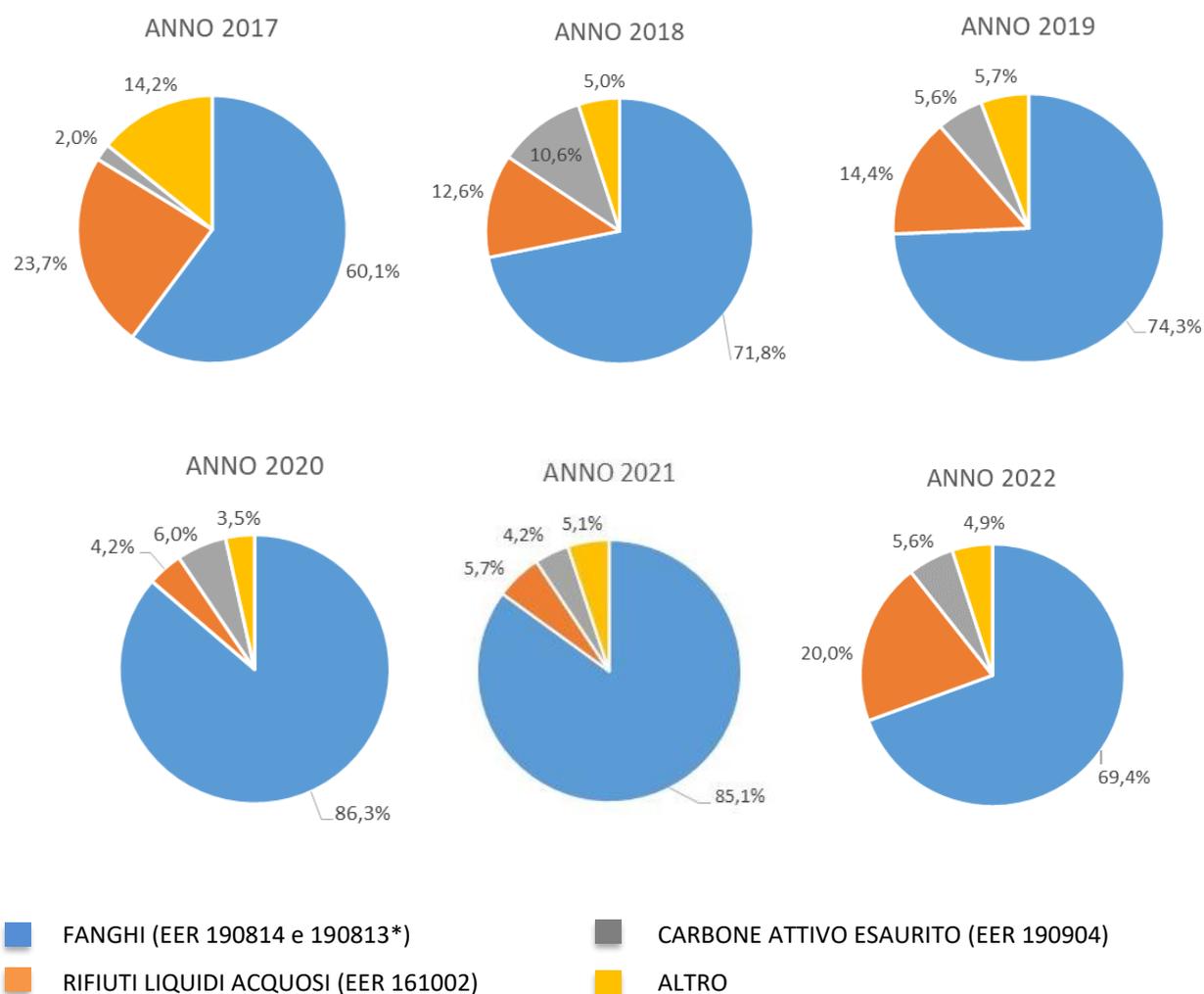
Presso l'officina i rifiuti principali prodotti sono metalli ferrosi (EER 120102), metalli non ferrosi (EER 120104), materiali plastici (EER 120105), imballaggi in materiali misti (EER 150106) e materiali filtranti (EER 150203). Non ne viene rendicontato il dato in relazione alla bassa significatività.

Presso gli impianti sono prodotti rifiuti speciali che vengono affidati ad operatori autorizzati al trasporto ed allo smaltimento / recupero. Questi provengono dalle attività di depurazione delle acque e riguardano principalmente i fanghi derivanti dalla depurazione, membrane, cartucce filtranti, soluzioni acquose di scarto, ecc.

I rifiuti più significativi prodotti dalle attività SODAI, negli ultimi sei anni, sono rappresentati dalle seguenti frazioni:

- fanghi da trattamento delle acque reflue;
- rifiuti liquidi acquosi;
- carbone attivo esaurito

La totalità dei rimanenti codici EER utilizzati è percentualmente non significativa e non viene pertanto rappresentata nel dettaglio.



**Figura 4** – Frazioni percentuali dei rifiuti più significativi prodotti dalle attività SODAI negli ultimi cinque anni.

Nell'ultimo anno si è verificato un aumento dei rifiuti identificati con codice EER 161002 (soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001). Nel nostro campo, tali rifiuti derivano da tecniche di trattamento specifiche, in particolare processi di osmosi e trattamenti biologici, quale ad esempio il processo di strippaggio dell'ammoniaca. L'aumento nel corso del 2022 è da ricondursi principalmente all'attività di messa a punto di un impianto di nuova costruzione.

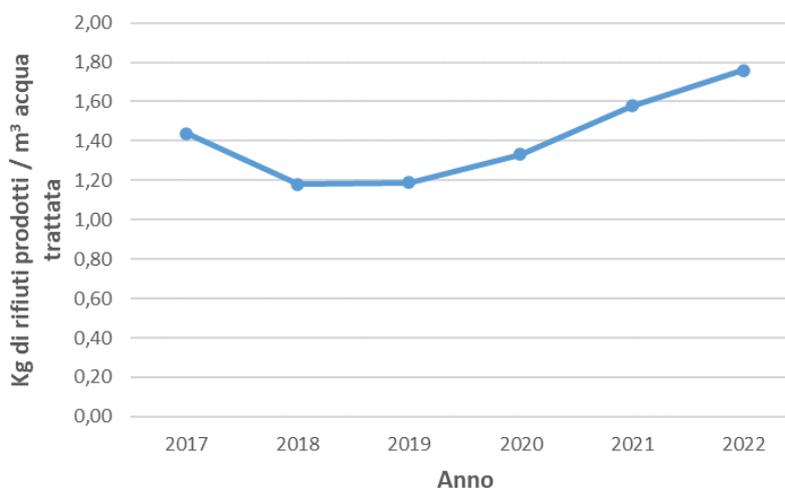
I rifiuti prodotti sono riportati sui rispettivi registri di carico e scarico di impianto e depositati nel deposito temporaneo presente presso ciascun impianto, prima di essere avviati a smaltimento / recupero.

Il quantitativo di rifiuti prodotti dagli impianti gestiti dipende dal funzionamento degli impianti e, quindi, dai volumi complessivamente trattati. Per tale motivo, nella definizione dell'indicatore chiave "rifiuti", i rifiuti prodotti sono stati rapportati ai m<sup>3</sup> di acqua trattata.

Per la determinazione dell'indicatore sono stati considerati i rifiuti prodotti presso gli IDAR di proprietà (come specificati nell'*Allegato 1*) derivanti direttamente dal processo di depurazione, e, quindi, più significativi, in particolare:

- EER 190814 - Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da 190813
- EER 190813\* - Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali.
- EER 190904 - Carbone attivo esaurito

L'andamento è riportato nel *Grafico 2*:



**Grafico 2** – Indicatore chiave rifiuti: [Kg di rifiuti prodotti / m<sup>3</sup> acqua trattata]

L'andamento dell'indice nel corso degli ultimi due anni è sicuramente stato influenzato dalle numerose pulizie straordinarie effettuate agli impianti, rimasti fermi più a lungo a causa sia della pandemia, sia della scarsa piovosità, e dell'adeguamento (tuttora in corso) di alcuni parametri di processo a seguito del cambiamento delle caratteristiche dei reflui in ingresso.

A questo si uniscono le problematiche riscontrate in seguito ad alcuni guasti tecnici sui macchinari adibiti alla disidratazione dei fanghi, che avrebbe permesso, come di consueto, una riduzione dei volumi di fanghi da smaltire.

La produzione di fanghi è insita nel processo depurativo e, per certi aspetti, ne determina l'efficacia; per cui, per diminuire la produzione di rifiuti, non considerando la riduzione delle sostanze secche prodotte, si possono ipotizzare differenti processi di disidratazione dei fanghi.

Sono attualmente in fase di studio le modalità di ottimizzazione di tale processo, tramite l'utilizzo di nuove tecnologie, di nuovi reagenti e la messa in atto di procedure operative alternative. Sarà comunque necessario coniugare questi investimenti con le condizioni contrattuali tra Sodai e i propri clienti. La diminuzione di volumi prodotti, inoltre, oltre ad un beneficio ambientale diretto, porta anche ad una riduzione dell'impatto dovuto al loro trasporto.

Un altro importante aspetto da evidenziare in merito all'indice sopra rappresentato, è che una significativa porzione di fanghi liquidi provengono da attività extra di pulizia delle stazioni di sollevamento presenti negli stabilimenti, che non hanno alcuna correlazione con le ordinarie attività degli IDAR e quindi non influenzano l'efficienza del trattamento depurativo. Pertanto, provvederemo, a partire dal prossimo anno, ad esplicitare con maggior dettaglio le due componenti, in modo da essere in grado di fornire un dato che rappresenti in maniera realistica l'efficienza del trattamento.

In *Tabella 5* sono rappresentate le percentuali di pericolosità dei fanghi prodotti dagli IDAR di proprietà, per le quali viene riportata la variazione negli ultimi tre anni.

EER	DESCRIZIONE	2020	2021	2022
<b>190813*</b>	Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	30,1%	17,1%	17,9%
<b>190814</b>	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da 190813	69,9%	82,9%	82,1%

*Tabella 5 – Dettaglio fanghi prodotti dagli IDAR*

Dai dati emerge che c'è stata una significativa riduzione dei rifiuti pericolosi prodotti. Tale diminuzione deriva dalla variazione delle caratteristiche delle acque da trattare, dovuta principalmente a una maggiore sensibilità da parte dei committenti agli aspetti ambientali, che hanno portato all'utilizzo nelle proprie lavorazioni di prodotti maggiormente biodegradabili e ad una separazione più consapevole dei prodotti di scarto. Ad esempio, viene ora effettuato lo smaltimento, a monte del processo di depurazione, degli oli di lavorazione con la conseguente riduzione di idrocarburi da trattare.

Relativamente all'obiettivo di riduzione del quantitativo totale di rifiuti prodotti dalla depurazione dei reflui, lo stesso ha visto il non raggiungimento dei risultati rispetto ai target inizialmente definiti. Tale evidenza è in parte da ricondurre al dato di partenza utilizzato relativo al mese di agosto 2020. Tale dato, non consolidato con la totalità dei rifiuti prodotti nell'anno, ha visto un peggioramento dell'indicatore consolidato a dicembre dello stesso anno. L'obiettivo è pertanto stato rimodulato mantenendo il medesimo livello percentuale di

decremento ma applicandolo al nuovo valore assunto dall'indicatore calcolato con i dati corretti a chiusura dell'anno.

Si deve considerare difatti che, su questo indicatore, influiscono in modo determinante oltre alle prestazioni di Sodai, la variabilità della qualità delle acque da trattare scaricate dai clienti.

Sodai si pone inoltre l'obiettivo di aumentare la quantità di rifiuti mandati a recupero.

Nel corso del 2021 e del 2022 sono stati recuperati rispettivamente il 6,5% e l'7,5%, sulla totalità dei rifiuti prodotti, consistenti in carbone attivo esausto, materiali assorbenti ed imballaggi o attrezzature varie.

Considerando che la produzione di rifiuti con codice EER 190814 (fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali), risulta essere la componente più significativa di rifiuti prodotti dalle attività di depurazione (rispettivamente il 69 % nel 2021 e il 57 % nel 2022 dei rifiuti prodotti), l'attenzione è stata posta sulle possibilità di recupero di questa tipologia di rifiuti.

Attualmente è in corso una valutazione che possa consentire di destinare a recupero il maggior quantitativo possibile di rifiuti, cercando di valorizzarne il contenuto in termini di materia ed eventualmente di energia.

## VALORIZZAZIONE DELLE MATRICI ORGANICHE

### Sito: Impianto a Terranova dei Passerini (Lodi)

Nell'ambito della valorizzazione delle matrici organiche, con particolare riferimento al settore dei digestati, Sodai realizza impianti con propria **tecnologia DEEPEST®**, in modalità "Soluzione Integrata", che consentono di separare l'acqua depurata (che può essere scaricata o recuperata per l'irrigazione, o per usi industriali) dalle materie organiche. Queste ultime possono essere rinviate a monte per la produzione di Biometano, oppure riutilizzate come fertilizzanti. A differenza dei depuratori tradizionali che degradano la materia inquinante, Sodai, con la propria tecnologia, la recupera per impiegarla nuovamente.

#### VANTAGGI DELLA TECNOLOGIA DEEPEST®:

 **RIDUZIONE DEL CARBON FOOTPRINT:** le componenti prevalentemente organiche ed azotate, non degradate o parzialmente degradate, nella fase di digestione anaerobica, possono costituire una **fonte di carbonio e azoto** se inviate alla fase di compostaggio. Le frazioni azotate possono anche essere oggetto di specifici trattamenti dedicati e finalizzati alla produzione di fertilizzanti.



**TAL QUALE      DEPURATO**

 **RIDUZIONE DEL WATER FOOTPRINT:** è in grado di trattare rifiuti altamente inquinanti, restituendo acqua con elevato grado di purezza, e quindi riutilizzabile nei servizi dello stabilimento o scaricabile nel rispetto delle più severe normative oggi vigenti;

 **ASSENZA FANGHI BIOLOGICI ED EMISSIONI ODORIGENE:** il sistema non genera problemi di odori o emissioni tossiche nocive, poiché il flusso trattato lungo il processo non viene mai a contatto con l'atmosfera.



## MATERIALI UTILIZZATI: PRODOTTI CHIMICI

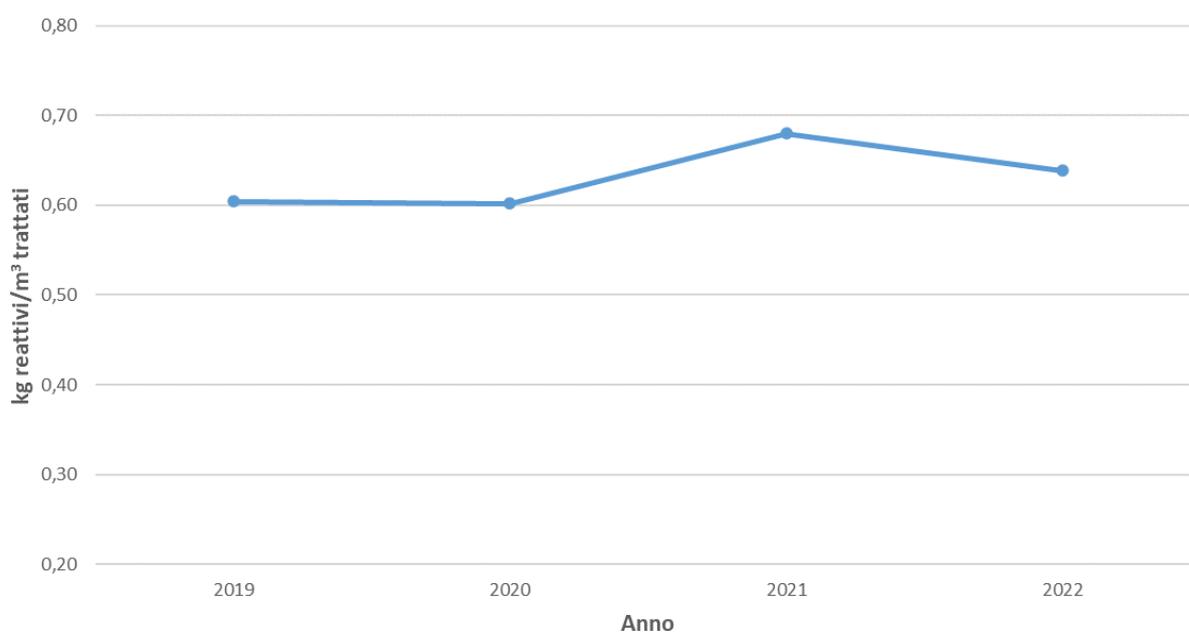
Nello svolgimento delle proprie attività, SODAI impiega diversi prodotti chimici, come reagenti, molti dei quali classificati come pericolosi. Questi riguardano:

- reagenti necessari per la depurazione delle acque, impiegati presso ogni impianto gestito;
- olii, lubrificanti, ecc... impiegati presso l'officina meccanica per la manutenzione delle macchine impiegate nella realizzazione degli impianti che saranno poi installati presso i clienti.

In termini quantitativi, i volumi di reagenti impiegati presso gli impianti sono largamente preponderanti rispetto ai quantitativi di sostanze pericolose impiegati in officina e, pertanto, si è ritenuto opportuno rappresentare come indicatore chiave, la quantità di reagenti impiegata negli impianti, in rapporto ai volumi di acque trattate.

Riguardo questo aspetto è tuttavia utile sottolineare che il tipo e la quantità di reagenti impiegati variano da impianto ad impianto, in relazione alle caratteristiche quali - quantitative del refluo trattato.

Tali valori, relativi alle forniture dei singoli reagenti, sono stati utilizzati per ricavare un indicatore chiave che rapporta i kg totali di reagenti utilizzati ai volumi di acqua trattati, sempre facendo riferimento ai soli impianti di proprietà. Il valore e l'andamento di detto indicatore è stato riportato nel *Grafico 2*:



**Grafico 2** – Indicatore chiave prodotti chimici utilizzati: [Kg reagenti / m³ acqua trattata]

I reagenti considerati nell'analisi sono quelli più significativi nel processo di depurazione: cloruro ferrico, ipoclorito di sodio, acido solforico, acido cloridrico, idrossido di sodio e calce idrata.

Dal grafico si può notare che il consumo totale dei reattivi è rimasto pressoché costante. La scarsa variabilità dell'indice di utilizzo dei reattivi può essere giustificata dal fatto che il dosaggio in impianto avviene, in parte, in maniera automatica, ed è mantenuto in efficienza grazie a un controllo costante da parte degli operatori. Dall'analisi più dettagliata dei risultati ottenuti si riscontra, in particolare, un significativo utilizzo, negli ultimi due anni, dell'ipoclorito di sodio; tale reagente è impiegato durante il processo depurativo per la disinfezione dei filtri in occasione dei controlavaggi di cui, come già analizzato precedentemente, è stata registrata una maggiore frequenza a causa di problemi di fermo impianto avvenuti nel corso del 2021 e a una diminuzione dei volumi trattati a causa della scarsa piovosità, nel corso del 2022.

Un maggior dosaggio di reattivi è stato inoltre registrato in quegli impianti dove abbiamo riscontrato problematiche sulla concentrazione di alcuni inquinanti ed in particolare quelli derivanti da conferimenti più concentrati e da sottoprodotti della proliferazione batterica.

Risulta necessario evidenziare che l'indice in oggetto è fortemente influenzato anche dalle tempistiche di fornitura; l'approvvigionamento, infatti, viene spesso fatto in grandi volumi e con bassa frequenza e quindi, la fornitura di un anno può risultare ancora "in uso" nell'anno successivo, incidendo così sensibilmente sulla variabilità dell'indice.

In ogni caso, per gli impianti che richiedono costantemente un grande utilizzo di reagenti a causa dell'alto carico inquinante del refluo, si stanno studiando soluzioni tecniche che possano portare ad un miglioramento del processo depurativo; oltre a tali interventi, un ulteriore miglioramento può essere ottenuto solo attraverso un investimento a livello tecnologico, così da permettere una maggiore automazione degli impianti.

Presso gli uffici, l'officina e gli impianti gestiti non sono presenti impianti di climatizzazione e refrigerazione contenenti quantitativi significativi di gas fluorurati a effetto serra tali da rendere necessarie verifiche periodiche di assenza di fughe.

Presso gli uffici di Via Montecuccoli è in funzione un impianto centralizzato la cui gestione è in carico alla proprietà dello stabile.

## CIRCULAR ECONOMY

### Sito: Impianto a Nera Montoro (TR)

Nel settore tessile, Sodai ha studiato, progettato e realizzato un impianto che, oltre all'acqua, sfruttando la tecnologia a membrana con stadi separati di microfiltrazione e ultrafiltrazione, è in grado di **recuperare e purificare circa 100 m<sup>3</sup>/d di soda caustica** in concentrazione all'11% dai fluidi di processo, restituendola al processo produttivo.

#### Vantaggi di questo progetto:

- ✓ circa **75%** di risparmio nell'approvvigionamento della materia prima
- ✓ **recupero** della quasi totalità della risorsa idrica
- ✓ contenimento degli scarichi.



## USO DELLE RISORSE ENERGETICHE

L'utilizzo di energia elettrica da parte di SODAI è dovuto, per la sede, all'illuminazione interna ed al funzionamento delle apparecchiature impiegate nel normale svolgimento delle attività di ufficio; per l'officina, al funzionamento degli impianti, delle attrezzature e all'illuminazione. L'impiego di energia rinnovabile è quello riconducibile al solo mix energetico del fornitore; gli impianti, infatti, non sono di proprietà e la fornitura di energia elettrica è a cura del committente.

A decorrere dal mese di maggio Sodai acquista energia verde certificata prodotta esclusivamente da fonti rinnovabili. Sodai ha quindi ricevuto gli attestati di utilizzo di energia verde (100% da fonti rinnovabili) per la sede, l'officina e gli impianti di Novara e Sulmona (gli unici impianti con fornitura diretta).

Si riportano in *Tabella 6*, a partire dal 2021, i consumi di energia elettrica della sede di via Montecuccoli e dell'officina. Tali dati saranno monitorati nel corso dei prossimi anni, anche se si ritiene che difficilmente possano subire variazioni significative in considerazione delle attività svolte.

	2021	2022
Sede	41.533 kWh	37.659 kWh
Officina	9.086,47 kWh	6.981 kWh

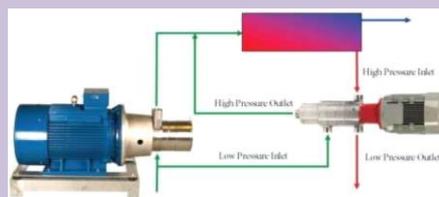
**Tabella 6** – Consumi di energia elettrica nella sede di via Montecuccoli e dell'officina.

I consumi di energia elettrica degli impianti di proprietà (come specificati nell'*Allegato 1*), essendo quelli più significativi, vengono monitorati mensilmente. Anch'essi sono stati rapportati ai volumi di acqua trattata, con i risultati riportati nel *Grafico 3*.

## RISPARMIO ENERGETICO

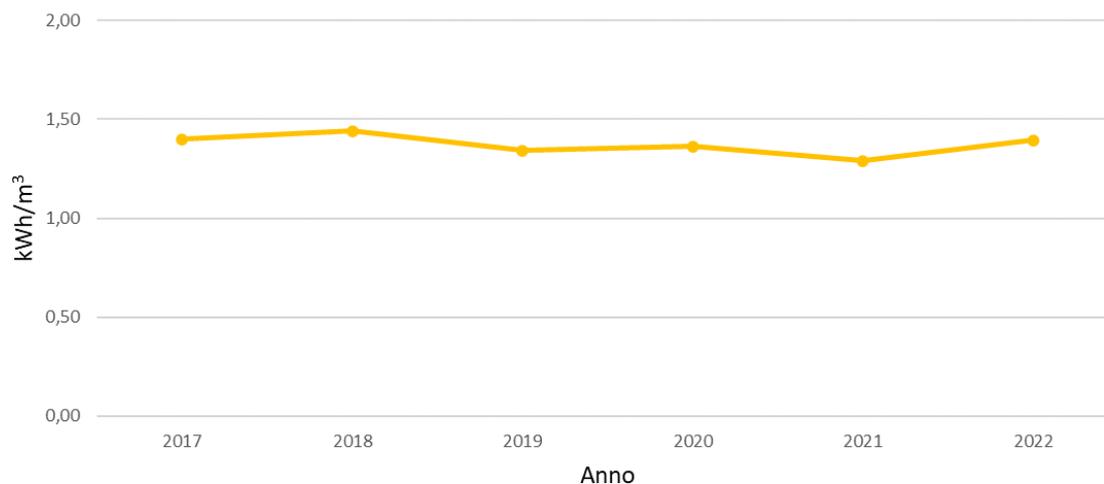
### Sito: Impianto TAF di Priolo (SR)

Nell'impianto TAF di Priolo (SR) gestito da SODAI è stato installato, nella sezione di osmosi inversa, il sistema **iSave®**.



L'**iSave®** consiste in uno scambiatore di pressione isobarico (PE) accoppiato ad una pompa volumetrica (BP) e ad un motore elettrico. Il **recupero energetico** avviene mediante trasferimento dell'energia associata alla pressione della portata di rigetto dell'osmosi inversa ad una parte dell'acqua ultrafiltrata entrante nella sezione di osmosi inversa.

A pari produzione di acqua osmotizzata, si riscontra una riduzione del fabbisogno di energia necessario al sistema di alimentazione della sezione di osmosi, con un **recupero energetico molto elevato, pari circa al 37%**.



**Grafico 3** – Indicatore chiave consumo di energia elettrica: [kWh energia elettrica consumata / m³ acqua trattata]

*\*Relativamente ad un impianto sono state apportate delle modifiche ai kW registrati. Da opportune verifiche è emerso che il contatore presente in sito fosse difettoso ed è stato sostituito nell'anno 2022. Pertanto, i dati relativi al consumo di energia degli anni 2019, 2020 e 2021 sono stati stimati, assegnando un valore confrontabile a quello degli anni precedenti.*

Dal *Grafico 3* si evince che l'indice preso in considerazione rimane pressoché costante nel corso degli anni, eventuali piccole variazioni sono riconducibili ad episodi puntuali, verificatisi nei singoli impianti a seguito di modifiche di processi o aggiunta di nuovi macchinari.

La maggior parte delle fasi di trattamento delle acque hanno necessità di funzionamento delle macchine (ad esempio agitatori, soffianti, pompe di sollevamento interne all'area dell'impianto per il rilancio dei reflui nelle diverse sezioni dell'impianto) in maniera non sempre proporzionale alla quantità di reflui addotti, per cui nel 2019, anno in cui sono stati trattati più reflui, l'incidenza del consumo di energia elettrica è inevitabilmente inferiore rispetto ai due anni precedenti.

In *Tabella 7* è infine rappresentato il consumo di carburante per gli spostamenti del personale aziendale:

Anno	2018	2019	2020	2021	2022
Litri	86.800	108.000	94.240	140.017	129.689
Litri/km percorsi	n.d.	n.d.	n.d.	0,076	0,072

**Tabella 7** – Consumi di carburante per autotrazione

Mentre l'incremento del 2019 era riconducibile alla incorporazione in Sodai della società Italtveco e, quindi, ad un maggior numero di dipendenti che utilizzano mezzi aziendali, la evidente crescita del 2021 è dovuta ad un aumento del numero di commesse, al dislocamento dei nuovi impianti in gestione ed al conseguente aumento di personale e spostamenti. A partire dal 2021 è stato possibile raccogliere il dato relativo ai

chilometri percorsi permettendo la definizione di un nuovo indicatore sul quale, nei prossimi anni, si potrà valutare l'opportunità di azioni di miglioramento.

All'inizio del 2021 è stata installata una torretta per la ricarica delle auto elettriche presso la sede di Milano e si sta provvedendo alla progressiva sostituzione (alla scadenza dei contratti) delle auto in uso ai dirigenti e agli impiegati.



## **RUMORE**

Durante le attività svolte da SODAI, presso la propria sede di Milano, non si hanno emissioni significative di rumore verso l'esterno.

Presso l'officina, data la saltuarietà delle lavorazioni svolte e il contesto artigianale in cui si inserisce il sito, non risultano significative le emissioni di rumore verso l'esterno. L'officina è infatti situata in un'area classificata secondo il piano di zonizzazione acustica del Comune di Gaggiano in Classe V – Aree prevalentemente industriali (limiti di emissione 65 dBA – assoluti di immissione 70 dBA).

Gli impianti sono invece inseriti all'interno di siti gestiti dai clienti e quindi le emissioni rumorose verso l'esterno non sono direttamente od esclusivamente imputabili a SODAI, risultando pertanto di fatto trascurabili ai fini ambientali.



## **RISCHIO INCENDIO**

Tra le attività svolte da SODAI non sono presenti di norma attività soggette al controllo dei VV.FF. ai sensi del DPR 151/2011. Per la presenza del serbatoio a GPL presso l'IDAR di Alessandria, che impiega tale gas per l'alimentazione della caldaia, è stato necessario inserire nel CPI del sito del cliente tale attività.

## ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI

Gli aspetti ambientali indiretti sono considerati e valutati in relazione ai fattori interni ed esterni del contesto ed alle esigenze e aspettative delle parti interessate coinvolte.

ATTIVITÀ	IMPATTO	CONDIZIONI IN CUI SI VERIFICA	VALORE
Gestione impianti presso terzi	Vengono generati rifiuti pericolosi e non. Il produttore è il cliente.	Normali	12
Gestione impianti presso terzi	In caso di incendio può avvenire rilascio nell'atmosfera e nelle acque di sostanze pericolose generate dalla combustione o trasportate dalle acque di spegnimento	Emergenza	12

*Tabella 8 – Aspetti ambientali indiretti e significatività*

### APPALTATORI E FORNITORI

SODAI ricorre alle attività di appaltatori e fornitori per:

- acquisto di prodotti, materiali e sostanze;
- acquisto di servizi (ad es. servizio di ritiro rifiuti dagli impianti, trasporti ecc.);
- acquisto di impianti o parti di impianto, fatti realizzare a terzi su progetto SODAI.

Tutte queste attività possono generare impatti ambientali indiretti derivanti dall'operato dei fornitori e riguardanti i processi legati ai servizi di SODAI, analizzati in una logica di prospettiva di ciclo di vita. Per l'approvvigionamento di prodotti e di servizi di ritiro rifiuti, sono privilegiate aziende presenti nel territorio interessato dall'attività. Si possono così ridurre gli impatti legati agli spostamenti ed ai trasporti.

SODAI qualifica e valuta periodicamente i propri fornitori anche in relazione alle loro prestazioni ambientali, valutandone il comportamento e, se pertinente, il possesso di certificazioni ambientali.



Sodai è parte attiva della **piattaforma Open-Es**, la piattaforma per lo sviluppo sostenibile ideata da ENI, in cui alla componente di condivisione dei dati della sostenibilità si affianca un focus particolare sul tema della crescita e collaborazione tra le aziende.

Attraverso un percorso guidato basato su metriche standard è possibile misurare le proprie performance di sostenibilità e ottenere un profilo ESG, condividere i dati con clienti e altri stakeholder, accedere a piani di sviluppo personalizzati per crescere e migliorare, valorizzare le esperienze dell'azienda e beneficiare della condivisione delle buone pratiche delle altre imprese, oltre ad avere a disposizione numerosi servizi e prodotti offerti da provider o realtà innovative in ambito ESG.

**La sostenibilità è un percorso di continua trasformazione che vede Sodai impegnata in prima linea per rivoluzionare il settore della depurazione e del trattamento delle acque per l'industria, grazie a processi industriali di economia circolare altamente innovativi e rispettosi dell'ambiente.** In questo senso, l'adesione ad Open-es è una preziosa opportunità per creare nuove sinergie e per ottimizzare ulteriormente in ottica green l'intero sistema industriale.



## PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE

SODAI, al fine di migliorare la propria prestazione ambientale, ha definito un Programma Ambientale per il triennio 2021 - 2023. Tale programma sarà monitorato nel corso del prossimo triennio dalla funzione Qualità – Ambiente - Sicurezza.

N°	OBIETTIVO	TRAGUARDO	ATTIVITÀ PREVISTE	RISORSE	AVANZAMENTO AL 30.08.2020	AVANZAMENTO AL 31.12.2021	AVANZAMENTO AL 31.12.2022	TEMPI E TARGET
1	Riduzione dell'uso dei prodotti chimici utilizzati presso gli impianti di depurazione	Riduzione del 2 % rispetto al dato 2020 del relativo indicatore  (Kg di reagenti impiegati / m <sup>3</sup> di acqua trattata)	Approfondimenti analitici coordinati allo studio puntuale dei rendimenti degli impianti.  Valutazione circa la necessità di adeguamento dell'impiantistica di dosaggio.  Pianificazione interventi pertinenti su impiantistica e qualità reagenti	Investimenti complessivi per ricerca e sviluppo e implementazione impiantistica	0,59 kg/m <sup>3</sup>	0,69 kg/m <sup>3</sup>	0,64 kg/m <sup>3</sup>	2021 – 0,59 kg/m <sup>3</sup> 2022 – 0,58 kg/m <sup>3</sup> 2023 – 0,57 kg/m <sup>3</sup>
2	Riduzione dell'approvvigionamento di acqua utilizzata sugli impianti per i servizi di SODAI attraverso il riutilizzo di acqua trattata	Riduzione del 2 % rispetto al dato 2020 dell'indice (litri acqua consumata/ m <sup>3</sup> acqua trattata)	Valutazione di fattibilità  Valutazione della qualità dell'acqua trattata per il suo riutilizzo come acqua da impiegare per i servizi di impianto (controlavaggi filtri/utenze)  Valutazione interventi su impianti per riutilizzo delle quote di acqua qualitativamente idonea  Identificazione e attuazione interventi prioritari  Progetti di ricerca in collaborazione con Università	Investimenti complessivi per ricerca e sviluppo e implementazione impiantistica.	22,7 l/m <sup>3</sup>	28,1 l/m <sup>3</sup>	20,71 l/m <sup>3</sup>	2021 – 22,7 l/m <sup>3</sup> 2022 – 22,4 l/m <sup>3</sup> 2023 – 22,2 l/m <sup>3</sup>

N°	OBIETTIVO	TRAGUARDO	ATTIVITÀ PREVISTE	RISORSE	AVANZAMENTO AL 30.08.2020	AVANZAMENTO AL 31.12.2021	AVANZAMENTO AL 31.12.2022	TEMPI E TARGET
3	Progetto Water Reuse Recupero di almeno il 50% dell'acqua trattata per il riutilizzo nei processi produttivi del cliente.	Definizione della tecnologia e sua applicazione in almeno 1 impianto presso cliente	Studio dei bilanci idrici integrati.  Valutazione di fattibilità  Eventuale introduzione della nuova tecnologia presso gli impianti attualmente in gestione e nella realizzazione di nuovi impianti	Investimenti complessivi per ricerca e sviluppo  In base agli investimenti stabiliti dal cliente	Attualmente allo studio presso un impianto in gestione per possibile attuazione	Realizzazione di due impianti (in fase di ultimazione) e progettazione di un impianto che verrà realizzato nel corso del 2022	Ultimazione degli impianti realizzati nel 2021. Realizzazione di due nuovi impianti e progettazione di un impianto che verrà realizzato nel corso del 2023	2022
4	Riduzione della quantità di fanghi prodotti	Riduzione del 3 % rispetto al dato del 31.12.2020 del relativo indicatore ( <i>Kg di rifiuti prodotti / m<sup>3</sup> acqua trattata</i> )	Uso della soda caustica liquida al posto della calce in polvere  Sostituzione progressiva presso gli impianti  Approfondimenti analitici coordinati allo studio puntuale dei rendimenti di disidratazione.  Valutazione dell'adeguamento dell'impiantistica di disidratazione  Aumento dell'efficienza dell'impiantistica di disidratazione	Investimenti complessivi per ricerca e sviluppo e adeguamento impiantistico  In base agli investimenti stabiliti dal cliente	0,86 kg/m <sup>3</sup>  1,33 kg/m <sup>3</sup> <small>(dato al 31.12.2020)<sup>(3)</sup></small>	1,58 kg/m <sup>3</sup>	1,76 kg/m <sup>3</sup>	2021 – 1,33 kg/m <sup>3</sup> 2022 – 1,31 kg/m <sup>3</sup> 2023 – 1,30 kg/m <sup>3</sup>

N°	OBIETTIVO	TRAGUARDO	ATTIVITÀ PREVISTE	RISORSE	AVANZAMENTO AL 30.08.2020	AVANZAMENTO AL 31.12.2021	AVANZAMENTO AL 31.12.2022	TEMPI E TARGET
6	Miglioramento del rendimento degli impianti	Rendimento minimo di ogni impianto <sup>(1)</sup> non inferiore al 55%. Verifica del rendimento anche per gli impianti non attualmente monitorati.	Verifica costante del trattamento e ottimizzazione continua dei processi  Utilizzo software per la gestione ottimale dei dati di analisi	Investimenti complessivi per ricerca e sviluppo e adeguamento impiantistico	Rendimento > 48%	Rendimento > 55,5% <sup>(2)</sup>  Reso disponibile il dato di rendimento per ulteriori n. 10 impianti	Rendimento minimo > 55,5% <sup>(2)</sup> per più del 80% degli impianti  Reso disponibile il dato di rendimento per un ulteriore impianto	2021 – verifica del rendimento di tutti gli impianti gestiti 2022 – rendimento >50% 2023 – rendimento >55%

(1) considerati per l'obiettivo gli impianti con tecnologia chimico fisica e biologica (Allegato 1).

(2) Il dato raggiunto è considerato al netto del dato di 5 impianti in cui il rendimento più basso è riconducibile alla elevata qualità dei reflui in ingresso ed alla tipologia di trattamento (impianti in fase di revamping).

(3) Il dato consolidato al 31.12.2020 ha determinato una significativa differenza nell'indicatore in relazione al fatto che i volumi prodotti hanno risentito nel corso dell'anno dei tempi disponibili per il deposito temporaneo e il successivo smaltimento.

## **ATTIVITÀ DI VERIFICA E SORVEGLIANZA**

Il Sistema di Gestione Ambientale di SODAI è verificato periodicamente, come previsto dal Regolamento EMAS, tramite audit interni periodici.

Il Sistema di Gestione Ambientale, certificato secondo lo standard 14001:2015, è stato verificato da un organismo indipendente accreditato nel mese di giugno 2022.

I requisiti aggiuntivi del regolamento EMAS e la presente Dichiarazione Ambientale sono stati verificati da Verificatore accreditato nel mese di febbraio 2023.

## **FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEL PERSONALE**

Il Regolamento EMAS pone grande attenzione agli aspetti legati al coinvolgimento del personale, per quel che riguarda la sua formazione, informazione e consapevolezza. SODAI ha da tempo implementato un SGA e pertanto il proprio personale è già consapevole riguardo gli impatti ambientali connessi alla propria attività.

Le attività di formazione vengono programmate e periodicamente aggiornate e si concentrano principalmente sul personale che gestisce gli impianti e sull'Ufficio Tecnico.

## **RIFERIMENTI LEGISLATIVI E DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

L'ottemperanza alle normative vigenti è il requisito minimo che SODAI persegue e intende mantenere.

Tutte le leggi, i decreti, i regolamenti, le ordinanze, le autorizzazioni e le normative applicabili ai processi di SODAI e riguardanti la gestione dell'Ambiente e della Sicurezza, vengono costantemente individuate e applicate nell'ambito del Sistema di Gestione Integrato.

I riferimenti normativi più significativi relativi alle attività di SODAI, riguardano soprattutto la gestione degli scarichi idrici. Negli impianti gestiti, la norma di riferimento è il D.lgs. 152/2006 e s.m.i. con particolare riferimento ai limiti agli scarichi riportati nel decreto o inseriti all'interno delle autorizzazioni degli impianti gestiti.

Il rispetto di tali norme è evidenziato dalla verifica periodica della conformità legislativa condotta internamente. In tale occasione l'azienda ribadisce il rispetto della conformità alla normativa ed alle autorizzazioni e concessioni di cui è in possesso in campo ambientale.

## GLOSSARIO

TIPOLOGIA IMPIANTO	DEFINIZIONE
BIOLOGICO	Impianto con processo di degradazione di inquinanti organici mediante impiego di batteri specifici.
CHIMICO FISICO	Impianto con processo di separazione di inquinanti con aggiunta di reattivi chimici, in accoppiamento a trattamenti fisici/meccanici come sedimentazioni per gravità e filtrazioni meccaniche.
FINISSAGGIO	Processo fine di degradazione o separazione di inquinanti, posto come trattamento finale in coda ad altri processi principali per specifici target.
MICROFILTAZIONE	Processo di separazione di inquinanti mediante tecnologia a membrana.
MECCANICO	Impianto con processo di separazione di inquinanti senza aggiunta di reattivi chimici, ma solo con trattamenti fisici/meccanici come sedimentazioni per gravità e filtrazioni meccaniche.
OSMOSI INVERSA	Processo di separazione spinta di inquinanti mediante tecnologia a membrana.
OSSIDATIVO	Processo di degradazione di inquinanti mediante la generazione di specie ossidanti per via chimica, catalitica e non, elettrica o meccanico/fisica.
RESINE A SCAMBIO IONICO	Processo di separazione specifico per abbattere il grado di salinità totale del refluo mediante l'impiego di opportune resine funzionalizzate e chemicals di rigenerazione.
RESINE	Processo di addolcimento o rimozione di specifici target con resine a scambio ionico selettive.
STRIPPAGGIO	Processo di separazione di gas disciolti in matrice acquosa con impiego di immissione di aria e trattamenti successivi dello stream gassoso ottenuto.

## AGGIORNAMENTO DEI DATI, COVALIDA E INFORMAZIONI AL PUBBLICO

Data di convalida Dichiarazione Ambientale: **21/12/2020**

Dati della presente edizione della Dichiarazione Ambientale aggiornati al **31/12/2022**

Data di convalida dati aggiornati: **17/02/2023**

Validità Dichiarazione Ambientale: **triennale**

Accessibilità alla Dichiarazione Ambientale: l'azienda si impegna a rendere disponibile la presente Dichiarazione Ambientale sul proprio sito internet al seguente indirizzo: <http://www.sodai.com>

### Informazioni

Per ogni ulteriore informazione, è possibile contattare:

**Anna Montoli - Referente del Sistema di Gestione Ambientale**

Ai seguenti recapiti:

Phone: +39-02-475464

E-mail: [amontoli@sodai.com](mailto:amontoli@sodai.com)

Sodai S.p.A. fornisce informazioni sugli aspetti ambientali dei propri processi attraverso la divulgazione della presente Dichiarazione Ambientale alle comunità locali, al pubblico ed a tutti i soggetti interessati.

Il verificatore ambientale accreditato Dott. Daniele Matteucci, IT-V-0018, Via 4 Novembre n° 174 22038 Tavernerio (CO) ha verificato attraverso audit condotto presso l'organizzazione, colloqui con il personale, l'analisi della documentazione e delle registrazioni, che la Politica, il Sistema di Gestione, nonché le Procedure, sono conformi al Reg. CE 1221/2009 e s.m.i. ed ha convalidato in data **21/12/2020** la presente Dichiarazione Ambientale e in data **17/02/2023** i dati aggiornati in essa riportati in quanto affidabili, credibili ed esatti, nonché conformi a quanto previsto dal Regolamento.

L'azienda si impegna ad aggiornare annualmente la presente Dichiarazione Ambientale ed a sottoporla a convalida.



NP	LOCALITA'	IMPIANTO	TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO	DESTINAZIONE SCARICO	PROPRIETA'	AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO IN CARICO A SODAI	TIPOLOGIA AUTORIZZAZIONE E TITOLI ABILITATIVI	MONITORAGGIO <sup>1 e 2</sup>	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNI 2017-2019	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNI 2020-2022	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNO 2022
1	ALESSANDRIA	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 2 Campionamenti interni: 6	81,58%	71,29%	71,39%
2	MILANO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 2 Campionamenti interni:6	78,61%	79,64%	43,89%
3	NOVARA	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	SI	A.U.A. (Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura, Autorizzazione alle emissioni in atmosfera)	Campionamenti autorizzativi: 8 Campionamenti interni:4	65,41%	73,66%	57,97%
4	SAVONA	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	SI	A.U.A. (Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura)	Campionamenti autorizzativi: 1 Campionamenti interni:1	48,84%	66,47%	69,50%
5	TORINO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	SI	A.I.A. (Autorizzazione al trattamento rifiuti, Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura, Autorizzazione alle emissioni in atmosfera)	Campionamenti autorizzativi: 2 Campionamenti interni: 10	67,16%	69,98%	67,32%
6	VOGHERA (PV)	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	SI	Autorizzazione art. 208 D.Lgs. 152/2006 (Autorizzazione al trattamento rifiuti, Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura, Autorizzazione alle emissioni in atmosfera)	Campionamenti autorizzativi: 3 Campionamenti interni: 4	79,62%	77,45%	81,16%
7	LECCO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	SI	A.U.A. (Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura, Autorizzazione alle emissioni in atmosfera)	Campionamenti autorizzativi: 4 Campionamenti interni: 5	67,77%	72,73%	69,70%
8	MILANO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	SI	A.U.A. (Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura, Autorizzazione alle emissioni in atmosfera)	Campionamenti autorizzativi: 4 Campionamenti interni: 8	66,99%	73,97%	75,17%
9	ANCONA	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	SI	A.U.A. (Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura, Autorizzazione alle emissioni in atmosfera, nulla osta impatto acustico)	Campionamenti autorizzativi: 4 Campionamenti interni: 8	63,29%	72,49%	67,68%

NP	LOCALITA'	IMPIANTO	TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO	DESTINAZIONE SCARICO	PROPRIETA'	AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO IN CARICO A SODAI	TIPOLOGIA AUTORIZZAZIONE E TITOLI ABILITATIVI	MONITORAGGIO <sup>1 e 2</sup>	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNI 2017-2019	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNI 2020-2022	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNO 2022
10	FIRENZE	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	SI	A.U.A. (Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura)	Campionamenti autorizzativi: 2 Campionamenti interni: 10	81,39%	95,70%	60,60%
11	FOLIGNO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	SI	A.U.A. (Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura, Autorizzazione alle emissioni in atmosfera, nulla osta impatto acustico)	Campionamenti autorizzativi: 4 Campionamenti interni: 8	94,26%	94,62%	93,62%
12	PISA	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	SI	Autorizzazione art. 208 D.Lgs. 152/2006 (Autorizzazione al trattamento rifiuti, Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura, Autorizzazione alle emissioni in atmosfera)	Campionamenti autorizzativi: 2 Campionamenti interni: 10	93,62%	87,39%	83,23%
13	ROMA	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	STRIPPAGGIO+CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	SI	Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura e Autorizzazione art. 208 D.Lgs.152/2006 (Autorizzazione al trattamento rifiuti, Autorizzazione alle emissioni in atmosfera)	Campionamenti autorizzativi: 1 Campionamenti interni: 11	90,41%	91,60%	91,48%
14	ROMA	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	SI	Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura	Campionamenti autorizzativi: 2 Campionamenti interni: 10	74,89%	79,97%	80,46%
15	SIENA	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO+FINISSAGGIO	ACQUE SUPERFICIALI	SI	SI	A.U.A. (Autorizzazione allo scarico in acque superficiali, nulla osta impatto acustico)	Campionamenti autorizzativi: 3 Campionamenti interni: 9	91,67%	91,27%	89,25%
16	SULMONA	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	SI	SI	A.U.A. (Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura)	Campionamenti autorizzativi: 2 Campionamenti interni: 10	85,82%	82,59%	77,78%
17	CAMNAGO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	SI	A.U.A. (Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura)	Campionamenti autorizzativi: 4 Campionamenti interni: 8	66,30%	70,02%	81,88%
18	CREMONA	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 4 Campionamenti interni: 8	75,16%	61,62%	32,30%

NP	LOCALITA'	IMPIANTO	TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO	DESTINAZIONE SCARICO	PROPRIETA'	AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO IN CARICO A SODAI	TIPOLOGIA AUTORIZZAZIONE E TITOLI ABILITATIVI	MONITORAGGIO <sup>1 e 2</sup>	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNI 2017-2019	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNI 2020-2022	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNO 2022
19	ISEO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 4 Campionamenti interni: 8	66,21%	57,53%	41,71%
20	PAVIA	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	SI	Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura	Campionamenti autorizzativi: 4 Campionamenti interni: 8	81,29%	66,48%	69,00%
21	NOVATE MILANESE (MI)	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: n.p. Campionamenti interni: 12	Non disponibile, sarà elaborato nel 2021	86,42%	84,24%
22	FIRENZE	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 12 Campionamenti interni: 12	70,37%	71,73%	81,30%
23	MILANO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 2 Campionamenti interni: 10	62,77%	39,87%	52,10%
24	TORINO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 12 Campionamenti interni: 12	80,90%	62,58%	58,97%
25	CANDIOLO (TO)	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	BIOLOGICO	ACQUE SUPERFICIALI	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 12 Campionamenti interni: all'occorrenza	76,67%	81,20%	85,10%
26	ASTI	TRATTAMENTO ACQUA DI FALDA	RESINE + CARBONI ATTIVI	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 12 Campionamenti interni: all'occorrenza	Non disponibile, sarà elaborato nel 2021	Elaborazione in corso	Elaborazione in corso
27	ASTI	TRATTAMENTO ACQUA DI FALDA	RESINE + CARBONI ATTIVI	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 12 Campionamenti interni: all'occorrenza	Non disponibile, sarà elaborato nel 2021	Elaborazione in corso	Elaborazione in corso
28	TORINO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 24 Campionamenti interni: all'occorrenza	Non disponibile, sarà elaborato nel 2021	83,11%	83,80%
29	TORINO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 24 Campionamenti interni: all'occorrenza	Non disponibile, sarà elaborato nel 2021	47,35%	43,30%

NP	LOCALITA'	IMPIANTO	TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO	DESTINAZIONE SCARICO	PROPRIETA'	AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO IN CARICO A SODAI	TIPOLOGIA AUTORIZZAZIONE E TITOLI ABILITATIVI	MONITORAGGIO <sup>1 e 2</sup>	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNI 2017-2019	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNI 2020-2022	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNO 2022
30	TORINO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	MECCANICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 12 Campionamenti interni: all'occorrenza	Non disponibile, sarà elaborato nel 2021	36,08%	48,10%
31	TORINO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 24 Campionamenti interni: all'occorrenza	Non disponibile, sarà elaborato nel 2021	88,71%	86,90%
32	VENARIA REALE (TO)	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 24 Campionamenti interni: all'occorrenza	Non disponibile, sarà elaborato nel 2021	84,19%	85,40%
33	TORINO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	MECCANICO	RICIRCOLO / SMALTIMENTO	NO	n.a.	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 12 Campionamenti interni: all'occorrenza	Non disponibile, sarà elaborato nel 2021	27,98%	40,00%
34	IVREA (TO)	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	MECCANICO	ACQUE SUPERFICIALI	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 12 Campionamenti interni: all'occorrenza	Non disponibile, sarà elaborato nel 2021	42,41%	52,64%
35	RIVAROLO CANAVESE (TO)	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 24 Campionamenti interni: all'occorrenza	Non disponibile, sarà elaborato nel 2021	72,84%	76,20%
36	CIRIE' (TO)	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	MECCANICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 12 Campionamenti interni: all'occorrenza	Non disponibile, sarà elaborato nel 2021	58,01%	69,70%
37	TORINO	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	MECCANICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 12 Campionamenti interni: all'occorrenza	Non disponibile, sarà elaborato nel 2021	Dato non quantificabile	Dato non quantificabile
38	VENEGONO SUPERIORE (VA)	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	PRETRATTAMENTI+CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	NO	n.a.	Campionamenti autorizzativi: 12 Campionamenti interni: giornalieri	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
39	SANNAZZARO DE BURGONDI (PV)	TRATTAMENTO ACQUA DI FALDA	OSSIDATIVO + CHIMICO FISICO	TRATTAMENTO SUCCESSIVO	NO	n.a.	Autorizzazione alle emissioni in atmosfera	Autorizzativi: non previsto Campionamenti cliente: 12	Non rilevabile in quanto non abbiamo in gestione il processo globale	Non rilevabile in quanto non abbiamo in gestione il processo globale	Non rilevabile in quanto non abbiamo in gestione il processo globale
40	SANNAZZARO DE BURGONDI (PV)	TRATTAMENTO DI DEMINERALIZZAZIONE	RESINE A SCAMBIO IONICO	RIUTILIZZO INDUSTRIALE	NO	n.a.	n.a.	Autorizzativi: non previsto Campionamenti cliente: 12			

NP	LOCALITA'	IMPIANTO	TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO	DESTINAZIONE SCARICO	PROPRIETA'	AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO IN CARICO A SODAI	TIPOLOGIA AUTORIZZAZIONE E TITOLI ABILITATIVI	MONITORAGGIO <sup>1 e 2</sup>	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNI 2017-2019	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNI 2020-2022	RENDIMENTO <sup>3</sup> ANNO 2022
41	SANNAZZARO DE BURGONDI (PV)	WATER REUSE	MICROFILTAZIONE+OSMOSI INVERSA	RIUTILIZZO INDUSTRIALE	NO	n.a.	n.a.	Autorizzativi: non previsto Campionamenti cliente: 12			
42	CRESCENTINO (VC)	TRATTAMENTO ACQUE REFLUE	CHI-FIS + BIOLOGICO +UF +RO +DIGESTORI ANAEROBICI +BIOGAS+DISDRATAZIONE	IMPIANTO SCARICO ZERO	NO	n.a.	n.a.	Controlli interni - laboratorio autonomo campionamenti: giornaliero		Impianto in fase di avviamento	Impianto in fase di avviamento
43	FIUMICINO (ROMA)	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHI-FIS+BIOLOGICO	ACQUE SUPERFICIALI	NO	n.a.	n.a.	Autorizzativi: non previsto Campionamenti cliente: settimanale		Non disponibile	Non disponibile
44	TERRANOVA DEI PASSERINI (LO)	IMPIANTO TRATTAMENTO DIGESTATO ANAEROBICO	TRATTAMENTO A MEMBRANE UF+NF+RO E DISINFEZIONE FINALE	ACQUE SUPERFICIALI	NO	n.a.	n.a.	Autorizzativi: 12 Campionamenti interni: all'occorrenza		Impianto da poco avviato	Impianto da poco avviato
45	GENOVA	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	n.a.	n.a.	Autorizzativi: 4 Campionamenti interni: all'occorrenza		Impianto da poco avviato	Impianto da poco avviato
46	LA SPEZIA	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	CHIMICO FISICO	PUBBLICA FOGNATURA	NO	n.a.	n.a.	Autorizzativi: 4 Campionamenti interni: all'occorrenza		Impianto da poco avviato	Impianto da poco avviato
47	GALLARATE (VA)	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	BIOLOGICO CON SISTEMA MBR	PUBBLICA FOGNATURA	NO	n.a.	n.a.	Autorizzativi: non previsto Campionamenti cliente: secondo programma		Impianto da poco avviato	Impianto da poco avviato
48	VERGIATE (VA)	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	BIOLOGICO CON SISTEMA MBR	PUBBLICA FOGNATURA	NO	n.a.	n.a.	Autorizzativi: non previsto Campionamenti cliente: secondo programma		Impianto da poco avviato	Impianto da poco avviato

**NOTE:**

1) I campionamenti autorizzativi sono riferiti agli accordi presi con il cliente sulla base di quanto riportato nell'autorizzazione allo scarico. La frequenza e il set analitico possono variare per revisioni dell'autorizzazione. Tali indicazioni sono aggiornate di anno in anno e riportate nella tabella riepilogativa.

2) La frequenza dei controlli interni è complementare alle analisi autorizzative, in modo da avere un controllo mensile dell'impianto. In base alla natura del refluo e del processo, è possibile variare la frequenza di questi controlli. Ulteriori controlli estemporanei possono essere aggiunti per esigenze di processo.

3) Sulla base della natura dei reflui e del tipo di processo, nella relazione tecnica iniziale fornita al cliente sono dati come parametri guida del rendimento di processo i seguenti:

- CHIMICO-FISICO: SST, COD, Ferro, Rame, Zinco, Tensioattivi totali, Idrocarburi totali.
- BIOLOGICO: COD, Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, Azoto nitroso, Fosforo totale, Tensioattivi totali.
- MECCANICI: COD, Idrocarburi totali, Tensioattivi totali.

Alcuni impianti possono richiedere valutazioni critiche puntuali e specifiche per la valutazione del rendimento, dovute a ragioni analitiche e di processo. Questi stessi parametri sono globalmente considerati nel calcolo del rendimento medio d'impianto. Il valore è stato ottenuto calcolando il valore medio dei rendimenti dei singoli parametri considerati.

