

LA VECCHIA S.C.A.R.L  
IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE INDUSTRIALI

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE  
RIESAME

Gestore

La Vecchia S.c.a.r.l.

La Vecchia Scarl  
Via Ita Marzotto 8  
30025 Fossalta di  
Portogruaro (VE)  
Tel. 0421246111

Consulente tecnico

eambiente

eambiente S.r.l.  
Società soggetta ad attività di direzione  
e coordinamento di E3GROUP2010 srl

Sede legale e operativa  
via delle Industrie 5  
30 175 Marghera Venezia

tel. (+39) 041 8877708  
contattaci@eambientesrl.com  
www.eambientesrl.com

Titolo Elaborato:	Codice Elaborato:	Codice Commessa:
ALLEGATO B18: Relazione tecnica dei processi	La_Vecchia_Riesame_AIA_B18_Rel_Tec_rev_1	C25-012307

Service Line: Permitting  
Direttore tecnico: Arch. Giulia Moraschi  
Project Manager: Dott. E. Raccanelli

Team Work:  
Dott. E. Raccanelli, M. Trevisiol (IMQ eAmbiente)  
Ing. M. Bignolin, Dott. R. Pasian (La Vecchia)

01	08.09.2025	Revisione	La_Vecchia_Riesame_AIA_B18_Rel_Tec_rev_1	M. Trevisiol E. Raccanelli	M. Bignolin	G. Moraschi
00	28.02.2025	Prima emissione	La_Vecchia_Riesame_AIA_B18_Rel_Tec_rev_0	M. Trevisiol E. Raccanelli	M. Bignolin	G. Moraschi
Rev.	Data	Oggetto	File	Redatto	Verificato	Approvato



## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INSTALLAZIONE .....</b>	<b>4</b>
2.1	DATI IDENTIFICATIVI DELL'AZIENDA .....	4
2.2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	4
<b>3</b>	<b>MATERIE PRIME .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI .....</b>	<b>8</b>
4.1.1	Consumo idrico .....	8
4.1.2	Consumi energetici .....	8
4.1.2.1	Energia elettrica .....	8
4.1.2.2	Energia termica .....	8
4.1.3	Consumi di combustibili .....	9
<b>5</b>	<b>ATTIVITÀ IPPC N. 1: DEPURAZIONE ACQUE .....</b>	<b>10</b>
5.1	IMPIANTO "SIDA" .....	10
5.1.1	Grigliatura fine .....	10
5.1.2	Neutralizzazione .....	10
5.1.3	Equalizzazione .....	11
5.1.4	Ossidazione .....	11
5.1.5	Chiarificazione e sedimentazione .....	11
5.1.6	Trattamento fanghi .....	12
5.2	IMPIANTO "LAVERDA" .....	12
<b>6</b>	<b>ATTIVITÀ NON IPPC N.1: FORNITURA DI ACQUE PRIMARIE .....</b>	<b>13</b>
6.1	FORNITURA ACQUA DI POZZO .....	13
6.2	FORNITURA DI ACQUA DA CANALE FILTRATA .....	14
6.3	FORNITURA DI ACQUA CHIARIFICATA .....	15
<b>7</b>	<b>ASPETTI AMBIENTALI .....</b>	<b>16</b>
7.1	EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	16
7.1.1	Punto di emissione "E63" – Sfiato silos calce .....	16
7.1.2	Punto di emissione "E2" e "E3"– Torrini ricambio d'aria .....	16
7.1.3	Punto di emissione "E1" – Gruppo elettrogeno di emergenza .....	17
7.1.4	Punto di emissione "E2" – Caldaia locale fanghi .....	17
7.1.5	Sfiato "Sf1" (Ex S1) .....	17
7.1.6	Sfiato "Sf2" (Ex S2) .....	18
7.2	EMISSIONI ODORIGENE .....	18
7.3	SCARICHI IDRICI .....	19
7.4	GESTIONE ACQUE METEORICHE .....	20
7.5	RUMORE .....	20
7.6	RIFIUTI PRODOTTI .....	20

7.6.1 EER 19 08 12 - Fanghi prodotti dal trattamento biologico.....	21
7.6.2 EER 19 09 02 - Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua.....	22
7.7 ALTRI RIFIUTI PRODOTTI .....	24
7.8 EMISSIONI AL SUOLO E SISTEMI DI CONTENIMENTO.....	24
<b>8 ASPETTI GESTIONALI.....</b>	<b>25</b>
8.1 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE .....	25
8.2 BLOCCHI TEMPORANEI NON PROGRAMMATI .....	25
8.3 LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE MATERIE PRIME .....	26
8.4 GESTIONE DEI MALFUNZIONAMENTI.....	26

## INDICE FIGURE

Figura 2.1. Localizzazione dell'area di progetto su ortofoto.....	5
Figura 2.2. Dettaglio dell'area di progetto .....	5
Figura 2.3. Inquadramento catastale.....	6

## INDICE TABELLE

Tabella 2-1 – Dati identificativi della Società .....	4
Tabella 3-1 – Materie prime utilizzate nel 2023 .....	7
Tabella 4-1: Consumi di energia elettrica (dati anno 2023) .....	8
Tabella 4-2: Consumi di energia termica (dati anno 2023) .....	8
Tabella 4-3 : Consumi di combustibile (dati anno 2023) .....	9
Tabella 6-1 – Dati dei pozzi.....	13
Tabella 7-1 – emissioni in acqua scarico SF1 anno 2023 .....	19

## 1 INTRODUZIONE

L'installazione per il trattamento acque reflue industriali sito in Comune di Fossalta di Portogruaro (VE) gestito dalla Società La Vecchia S. c. a r. l, del Gruppo Zignago è autorizzata con AIA Decreto n. 47 del 15.07.2015.

Le attività autorizzate sono le seguenti:

Attività di cui all'Allegato VIII alla parte II del D.lgs. 152/056 e ss.m..	Attività eseguita
6.11. Attività di trattamento a gestione indipendente di acque reflue [...] ed evacuate da un'installazione in cui è svolta una delle attività di cui al presente allegato <sup>1</sup>	Depurazione delle acque reflue industriali, meteoriche potenzialmente contaminate, e assimilate alle domestiche derivanti da: <ul style="list-style-type: none"><li>• Installazione Zignago Vetro (attività IPPC)</li></ul>
-	<ul style="list-style-type: none"><li>• Centrale Zignago Power (attività non IPPC)</li><li>• Zignago immobiliare (attività non IPPC)</li><li>• Santa Margherita (attività non IPPC)</li></ul>
-	Fornitura di acque primarie per i processi produttivi e per il raffreddamento degli impianti dell'Installazione Zignago vetro e della Centrale Zignago Power

Il depuratore "La Vecchia" è di fatto un impianto di tipo "consortile", progettato principalmente per il trattamento delle acque derivanti dall'attività di produzione vino della Società Santa Margherita. L'impianto fognario che convoglia i reflui dei consorziati verso il depuratore "La Vecchia" è piuttosto datato e non ricade peraltro all'interno del perimetro di proprietà dello stesso depuratore.

I reflui provenienti dalla cantina vinicola Santa Margherita e da Zignago Vetro, una volta giunti al depuratore, confluiscono nella fossa acque nere; gli effluenti di Zignago Power, invece, trovandosi sul lato sinistro del canale La Vecchia, dispongono di un punto di recapito indipendente che li immette direttamente nella vasca di equalizzazione dell'impianto di depurazione.

Nonostante la complessità del sistema fognario del sito industriale non permetta di caratterizzare tutti i singoli flussi afferenti al depuratore, il contributo derivante dall'attività IPPC "produzione vetro" è monitorabile e quantificabile. Non si ritiene necessario implementare ulteriori sistemi di controllo.

La presente relazione tecnica è allegata alla domanda di riesame con valenza di rinnovo dell'AIA.

<sup>1</sup> Attività "IPPC" soggette ad AIA

## 2 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INSTALLAZIONE

### 2.1 DATI IDENTIFICATIVI DELL'AZIENDA

Si riportano di seguito i dati identificativi dell'azienda.

Tabella 2-1 – Dati identificativi della Società

<b>Ragione Sociale</b>	La Vecchia S.c.ar.l.
<b>Sede legale</b>	Viale Ita Marzotto, 8 – 30025 Fossalta di Portogruaro (VE)
<b>Sede operativa</b>	Viale Ita Marzotto, 8 – 30025 Fossalta di Portogruaro (VE)
<b>Codice fiscale e P.IVA</b>	C.F.: 03561190277 P.IVA: 03561190277
<b>Operatività impianto</b>	24 h/g per 365 gg/a
<b>Dati catastali</b>	Comune di Fossalta di Portogruaro (VE) Foglio 16, particella 112 catasto terreni; Foglio 15, particella 240 catasto terreni; Foglio 15, particella 232 sub 11 catasto fabbricati; Foglio 15, particella 238 catasto terreni; Foglio 15, particella 239 catasto terreni.

### 2.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto di depurazione La Vecchia Scarl è situato a Fossalta di Portogruaro, un Comune della Città Metropolitana di Venezia, nella regione del Veneto. La località si trova nella parte orientale della regione, nelle vicinanze del confine con il Friuli Venezia Giulia, e gode di una posizione strategica rispetto alla rete idrografica della zona. Fossalta di Portogruaro è attraversata da diversi corsi d'acqua, tra cui il fiume Lemene, che storicamente ha svolto un ruolo importante nello sviluppo della zona. L'impianto è inserito in un contesto prevalentemente rurale e di aree a bassa densità abitativa.

Dal punto di vista infrastrutturale, l'impianto è ben collegato con le principali vie di comunicazione della zona, trovandosi non lontano dalla Strada Statale 14 e dall'autostrada A4, che facilitano l'accesso sia al centro abitato di Portogruaro che ai comuni limitrofi.

Di seguito si riporta la localizzazione dell'impianto su ortofoto (cfr. Figura 2.1, Figura 2.2).





Figura 2.1. Localizzazione dell'area di progetto su ortofoto

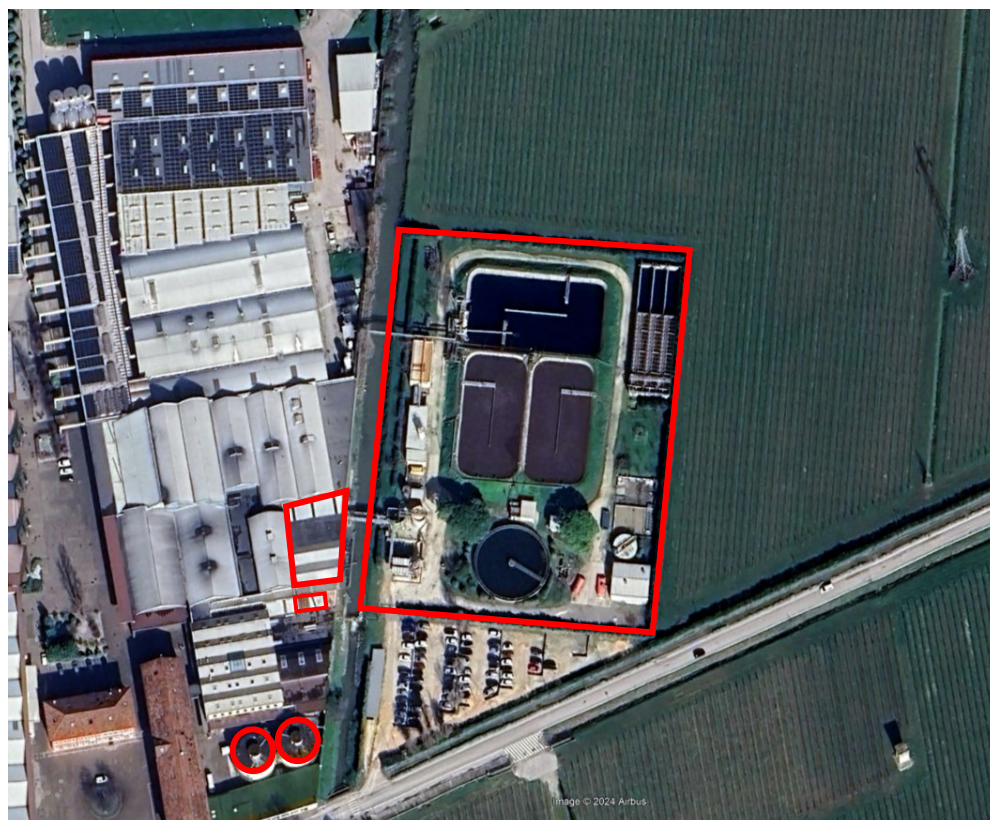


Figura 2.2. Dettaglio dell'area di progetto

Dal punto di vista catastale l'installazione è censita nel Catasto terreni – Comune di Fossalta di Portogruaro (VE) – Foglio 16 particella 112.

L'attività non IPPC produzione acque primarie, tecnicamente connessa all'attività di depurazione, ricade invece nel catasto terreni Foglio 15 particelle 238, 239 (serbatoi di accumulo acque primarie), particella 240 (locale filtrazione) e nel catasto fabbricato Foglio 15 particella 232 sub. 11 (cabina elettrica). L'area occupata dall'installazione è di 14.560 m<sup>2</sup>.

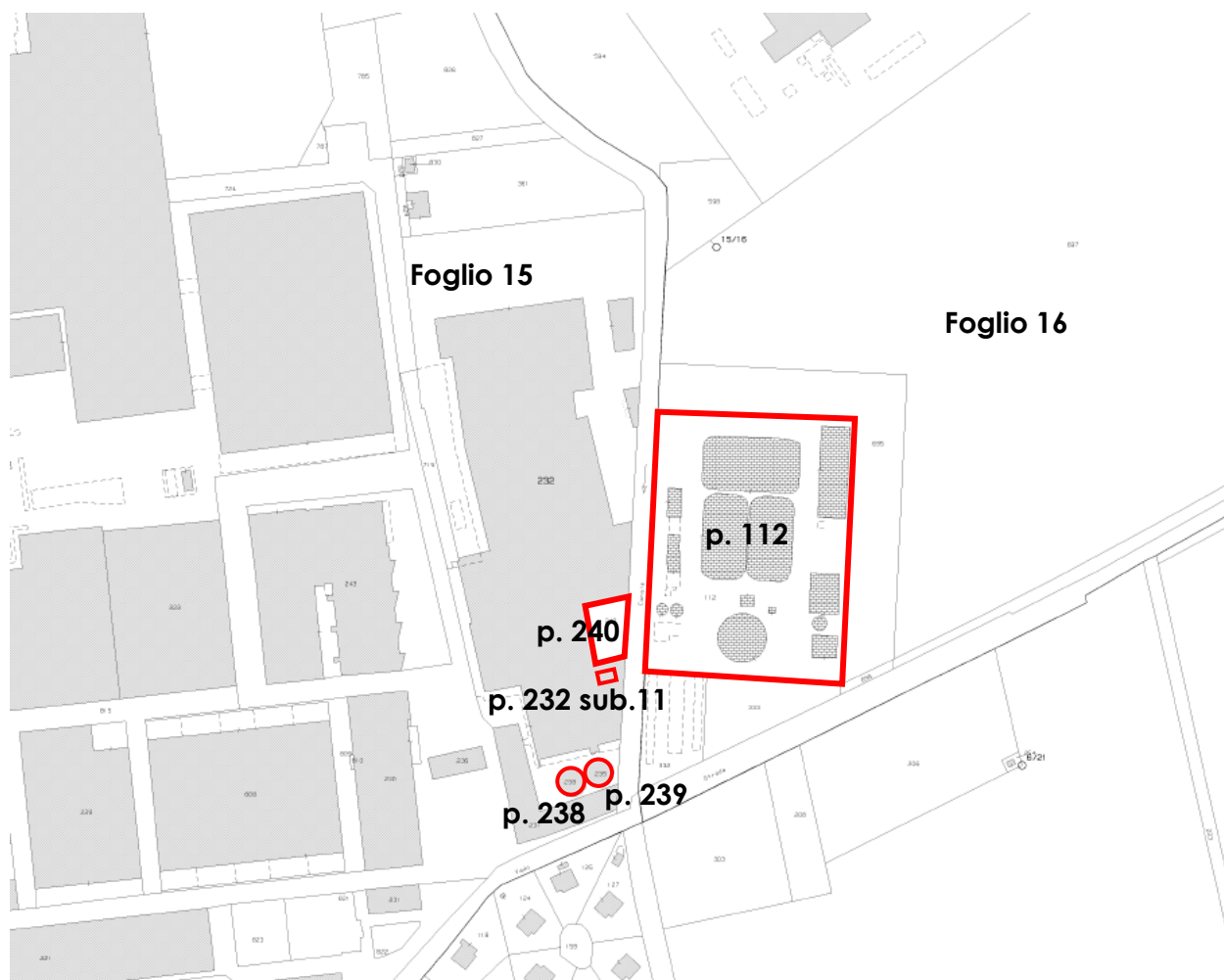


Figura 2.3. Inquadramento catastale

### 3 MATERIE PRIME

I prodotti liquidi vengono immagazzinati in cisterne di vetro resina dotate di bacino di contenimento e in fusti sigillati. I prodotti solidi invece sono stoccati in silos e in sacchi, a seconda della quantità e della tipologia.

Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi alle materie prime utilizzate nel 2023.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla scheda B.

Tabella 3-1 – Materie prime utilizzate nel 2023

Materia prima	Attività	Quantità (t/a)	Funzione nel ciclo	Natura (solido / liquido)
Polielettrolita cationico	IPPC n. 1	0,19	Disidratazione fanghi biologici	solido
Idrossido di sodio 30 %	IPPC n.1	1,43	neutralizzazione acque reflue	liquido
Calce idrata	Non IPPC n.1	57,99	Chiariflocculazione acqua	solido
Cloruro ferrico	Non IPPC n.1	15,47	Coagulazione acque primarie	liquido
Acido solforico 36%	Non IPPC n.1	25,18	Neutralizzazione acque primarie	liquido
Acido cloridrico 33%	Non IPPC n.1	0,075	Neutralizzazione acque primarie	liquido
Polielettrolita anionico	Non IPPC n.1	0,45	Chiariflocculazione acqua	liquido
Ipoclorito di sodio	Non IPPC n.1	17,1	disinfezione acque primarie	liquido



## 4 CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI

### 4.1.1 CONSUMO IDRICO

Le attività dell'installazione non richiedono risorse idriche.

### 4.1.2 CONSUMI ENERGETICI

#### 4.1.2.1 ENERGIA ELETTRICA

I consumi di energia elettrica sono da attribuire principalmente al funzionamento degli impianti dedicati alla produzione e al trattamento delle acque primarie, oltre che alla depurazione delle acque reflue provenienti dall'area industriale, fondamentali per garantire la qualità dell'acqua.

Tabella 4-1: Consumi di energia elettrica (dati anno 2023)

Energia Elettrica consumata	
Impianto	Energia elettrica da rete consumata (MWh/a)
Produzione acque primarie	725,8
Depurazione acque reflue	600,4
<b>Totale</b>	<b>1.326,2</b>

#### 4.1.2.2 ENERGIA TERMICA

Presso il locale trattamento fanghi è installata una caldaia con una potenza di 71,4KWt per la produzione di aria calda che viene immessa nel locale per evitare la formazione di ghiaccio nei mesi invernali.

Tabella 4-2: Consumi di energia termica (dati anno 2023)

Energia termica prodotta e consumata						
Impianto	Apparecchiatura o parte di unità	Combustibile utilizzato	Potenza termica di combustione (Kw)	Consumo (lt/a)	PCI (KWh/lt)	Energia prodotta (MWh/a)
Depurazione acque reflue e produzione acque primarie	caldaia	gasolio	71,4	164	10,3	1,7

#### 4.1.3 CONSUMI DI COMBUSTIBILI

Il consumo di combustibile nell'impianto viene utilizzato per diverse finalità: alimenta la caldaia per il riscaldamento del locale fanghi, permette l'autotrazione dei veicoli e garantisce il funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza, assicurando così l'operatività continua anche in caso di interruzione della rete elettrica.

Tabella 4-3 : Consumi di combustibile (dati anno 2023)

Consumo di combustibile			
Combustibile utilizzato	Consumo (lt/a)	PCI (KWh/lt)	Energia prodotta (MWh/a)
gasolio	609	10,3	6

## 5 ATTIVITÀ IPPC N. 1: DEPURAZIONE ACQUE

L'impianto tratta le acque provenienti dagli insediamenti produttivi delle società consorziate. Le acque trattate sono sia quelle di processo provenienti dalle ditte operative, sia quelle di prima pioggia raccolte nei piazzali ed avviate al trattamento secondo le prescrizioni previste nelle specifiche autorizzazioni rilasciate alle singole società coinsediate.

Il depuratore consortile tratta i seguenti reflui:

- reflui dalla ditta Zignago vetro S.p.A. derivanti dalle fasi della lavorazione del vetro, dalle operazioni di "taglio a goccia", dal lavaggio stampi ad ultrasuoni, acque assimilate alle domestiche dai servizi igienici (circa 400 dipendenti), acque di dilavamento derivanti dal deposito rottame di vetro e altri scarichi derivanti da vari lavaggi;
- reflui dalla "Santa Margherita gruppo vinicolo" corrispondenti a reflui derivanti dalla lavorazione del vino, le acque meteoriche di prima e seconda pioggia, le acque assimilate alle domestiche dai servizi igienici;
- reflui dalla Zignago Power (produzione di energia elettrica da biomassa) derivanti dallo spurgo delle torri di raffreddamento, acque di prima pioggia (primi 15 mm) e dilavamento area accumulo delle biomasse, acque tecnologiche di processo e acque assimilate alle domestiche dai servizi igienici;
- acque assimilate alle domestiche da dalla Zignago immobiliare (palazzine costituite prevalentemente da uffici per le attività di tipo logistico).

Il trattamento dei reflui è costituito da due impianti denominati "SIDA" e "LAVERDA", di seguito descritti.

### 5.1 IMPIANTO "SIDA"

L'impianto "SIDA" è il principale, sempre in esercizio, in grado di trattare una portata massima di 5.000 m<sup>3</sup>/d. È costituito dalle sezioni di trattamento di seguito descritte.

#### 5.1.1 GRIGLIATURA FINE

La sezione di grigliatura fine consente la separazione dell'eventuale materiale solido dalle acque da trattare. È composta da n. 2 filtri a tamburo rotante del tipo "auto pulente".

#### 5.1.2 NEUTRALIZZAZIONE

In vasca di equalizzazione viene dosato idrossido di sodio se necessario, in particolare nel periodo della vendemmia dell'azienda vinicola consociata, per mantenere il pH su valori corretti (7-10,5.) Il valore del pH dei reflui in uscita dalla vasca di equalizzazione e allo scarico finale viene controllato in continuo.

### 5.1.3 EQUALIZZAZIONE

A valle della grigliatura i reflui sono convogliati a una vasca di equalizzazione da 2.500 m<sup>3</sup> che ha le finalità di:

- rendere omogeneo il carico inquinante in ingresso;
- ridurre le fluttuazioni del carico idraulico del sistema;
- favorire la neutralizzazione degli scarichi dosando sostanze acide o basiche al fine di riportare il valore di pH entro i limiti accettabili per la biomassa presente nelle vasche di ossidazione a valle dell'equalizzazione.

Essa è dotata di due miscelatori ad elica del tipo ad immersione. Sul fondo dell'equalizzazione sono posizionati tubi forati attraverso i quali viene fatta passare aria per limitare l'emanazione di cattivi odori soprattutto in condizione di basse portate ed alti carichi inquinanti.

In questa vasca vi è la misura in continuo del livello e nell'acqua in uscita vengono monitorati in continuo i parametri di ph, redox, e conducibilità.

### 5.1.4 OSSIDAZIONE

A valle dell'equalizzazione sono presenti n. 2 vasche di ossidazione biologica da 2.000 m<sup>3</sup> ciascuna, che funzionano in parallelo. Le stesse sono dotate di diffusori ad aria posizionati su tutta la superficie del fondo. Sono presenti anche due miscelatori per vasca del tipo ad immersione per favorire la miscelazione fra il fango biologico e l'acqua da trattare. La quantità d'aria massima insufflata per ogni vasca è di 3.000 Nm<sup>3</sup>/ora.

Il parametro dell'ossigeno disciolto presente nelle due vasche viene monitorato in continuo.

Le quantità di fanghi attivi presenti nelle vasche di ossidazione vengono quantificate tramite analisi di volumetriche (coni Imhoff almeno 3 settimanali) e gravimetriche (concentrazione di fanghi in ossidazione e riciclo almeno 2 volte la settimana).

In entrambe le vasche sono installati dei livelli digitali di massima che impediscono il sovraccarico idraulico dell'impianto.

### 5.1.5 CHIARIFICAZIONE E SEDIMENTAZIONE

A valle delle due vasche di ossidazione è presente una vasca da 1.500 m<sup>3</sup>, dove avviene la flocculazione e precipitazione dei fanghi; l'acqua chiarificata viene convogliata allo scarico S1.

All'uscita del sedimentatore vengono monitorati in continuo i parametri di ph, redox e conducibilità.

### 5.1.6 TRATTAMENTO FANGHI

I fanghi di risulta derivanti dal sedimentatore sono raccolti in un ispessitore di forma circolare da circa 150 m<sup>3</sup>. Una pompa a vite estrae il fango drenato dall'acqua dall'ispessitore per trasferirlo in apposite cisterne di preparazione dove viene addizionato il polielettrolita e successivamente avviato alla filtropressatura.

Tutte le acque di drenaggio sono inviate in testa al depuratore. La filtropressa ha una potenzialità di 2.700 kg per ciclo, la percentuale di secco nel fango filtrato arriva a 60/65%.

I fanghi, una volta disidratati, vengono avviati allo smaltimento con EER 19 08 12 (fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11).

Il luogo dove viene effettuato il condizionamento dei fanghi e la filtropressatura è un locale chiuso, con 2 torrini di estrazione motorizzati per il ricambio dell'aria all'interno del locale. I due torrini sono identificati come punti di emissione in atmosfera E3 e E4. L'ispessitore è dotato di copertura a tenuta per evitare la propagazione di odori. Questa stessa filtropressa viene utilizzata anche per la disidratazione dei fanghi di calce.

Presso il locale trattamento fanghi è installata una caldaia con potenza al focolare di 71,4KWt per la produzione di aria calda che viene immessa nel locale per evitare la formazione di ghiaccio nei mesi invernali. Tale caldaia è comandata da un termostato che si attiva ad una temperatura del locale minore di 3°C (Punto emissione in atmosfera E2). Sempre in prossimità di questo locale si trova lo sfiato (Sf1) della cisterna interrata di gasolio attivo nella sola fase di caricamento della stessa.

## 5.2 IMPIANTO “LAVERDA”

In condizioni di esercizio normali dell'impianto “SIDA”, l'impianto “LAVERDA” viene utilizzato come volume supplementare di equalizzazione in caso di portate di picco causate da eventi meteorici medi o forti. Successivamente all'evento meteorico la vasca di equalizzazione primaria può ricevere nuovamente il volume invasato e inviarlo alle sezioni di trattamento dell'impianto SIDA descritte al par. 5.1.

Questo impianto è in grado di depurare le acque in ingresso in caso di fermata per guasto o manutenzione della linea di trattamento principale. In questi casi può funzionare come vasca di pre-trattamento delle acque in uscita dall'equalizzazione e successivo caricamento nelle vasche di ossidazione (bistadio), oppure come impianto di depurazione a sè stante.

L'impianto è in grado di trattare una portata massima di 3.000 m<sup>3</sup>/d, previo passaggio nella vasca di equalizzazione dell'impianto principale. È costituito da una singola vasca da 2.500 m<sup>3</sup> nella quale avviene sia l'ossigenazione sia di sedimentazione. Nella prima metà della vasca sono situati la maggior parte dei diffusori d'aria, mentre nella seconda metà la fase di sedimentazione avviene mediante setti conici. La quantità d'aria insufflata nell'impianto Laverda è di 2.800 Nm<sup>3</sup>/ora.



## 6 ATTIVITÀ NON IPPC N.1: FORNITURA DI ACQUE PRIMARIE

La società "La Vecchia" fornisce ai consorziati anche le acque primarie per i processi produttivi e per il raffreddamento degli impianti.

Le tipologie di acque fornite sono:

- Acque di pozzo
- Acqua da canale filtrata
- Acqua chiarificata per circuiti di raffreddamento a torri evaporative

I prelievi delle acque primarie avvengono da tre pozzi artesiani e dal canale consortile "La Vecchia" tramite opportune opere di presa.

### 6.1 FORNITURA ACQUA DI POZZO

Le acque di pozzo vengono emunte da tre pozzi artesiani (Pozzo n. 1, Pozzo n. 2 e Pozzo n. 3A), autorizzati dal Genio Civile di Venezia con Decreto n. 14 del 15 gennaio 2025 e le cui caratteristiche sono illustrate nella seguente tabella.

Tabella 6-1 – Dati dei pozzi

Pozzo	Profondità perforazione (m)	Portata (m <sup>3</sup> /ora)	Utilizzo (ore/anno)	Tipologia utilizzo
N. 1	290	35	Continuo	Pozzo principale
N. 2	180	35	2.000	Riserva / gestione punte programmate prelievo
N. 3A	200	30	8.000	In ausilio alla produzione di acqua per circuiti di raffreddamento / riserva

Le acque sono convogliate tramite tubazioni in un serbatoio da 20 m<sup>3</sup> in acciaio inox dove avviene la disinfezione tramite ipoclorito di sodio e acido solforico o cloridrico e successivamente utilizzate all'interno del gruppo Zignago per i processi industriali.

La disinfezione viene regolata da apposito impianto con pompe dosatrici e clororesiduometro per il controllo dei dosaggi.

## 6.2 FORNITURA DI ACQUA DA CANALE FILTRATA

Le acque del canale "La Vecchia" vengono bacinizzate da un manufatto di sbarramento dotato di chiavica sforatrice. L'argine sinistro del bacino è in terra mentre l'argine destro è in cemento armato. Su tale lato sono ricavate due condotte di adduzione che sfociano in una fossa di pescaggio all'interno del fabbricato di contenimento della sala pompaggio. In prossimità delle condotte di ingresso dell'acqua sono installati due dispositivi di grigliatura a pulizia meccanica per trattenere corpi solidi galleggianti eventualmente presenti sul corpo d'acqua superficiale.

Dalla fossa di pescaggio otto elettropompe prelevano le portate necessarie ad alimentare il sistema di distribuzione pompando le acque in condotte in acciaio alla pressione di circa 3 bar.

Il sistema di gestione delle pompe è di tipo elettronico a "PLC" per cui un segnale analogico proveniente da un pressostato interagisce con gli inverter delle pompe per mantenere costante la pressione di rete.

Una motopompa con motore diesel si attiva automaticamente in caso di bassa pressione rete o per mancanza di energia elettrica da rete esterna (se gruppo elettrogeno d'emergenza non è partito).

L'impianto di approvvigionamento delle acque è stato progettato per un prelievo massimo di 200 l/sec. Nel corso dell'anno 2023 i mesi di maggior prelievo (luglio e agosto, ovviamente i più caldi) si è registrato un prelievo medio di 29 l/sec (punte di 60 l/sec).

A valle di ogni singola pompa è installata una valvola di intercettazione al fine di poter manutentare la singola macchina senza interrompere la fornitura di acqua. Una serie di condutture in acciaio del diametro da 90 a 250 mm raggruppano le pompe in un collettore unico realizzato in modo tale da porre in parallelo tutte le macchine. Da tale collettore si dipartono quattro condotte principali che alimentano altrettanti gruppi di filtrazione ciascuno composto da tre filtri a sabbia in acciaio. Nove di questi hanno diametro di 2.500 mm, altezza 3.300 mm e tre del diametro di 3.000 mm e altezza di 3.300 mm.

Tutti i dodici filtri sono riempiti con sabbia silicea di varia pezzatura. Ogni filtro è dotato di serrande a monte e valle per l'esclusione in caso di manutenzione e di un ulteriore gruppo, composto da quattro valvole, per le operazioni di controlavaggio dei filtri a ghiaia. Le condotte in uscita da ciascuno dei filtri raggiungono un unico collettore che alimenta esclusivamente le condotte distributrici in acciaio.

Su ognuna delle condotte distributrici è montato un misuratore di portata, di vario tipo (a turbina, diaframmi calibrati, magnetici)). I segnali di portata sono consultabili presso i PLC dei quadri elettrici del reparto.

Il reparto oltre ad essere gestito da sistemi di controllo e supervisione elettronici, è presidiato da personale addetto per 12 ore al giorno feriali e 8 ore al giorno festivo. Nei periodi non coperti da personale, un sistema di remotazione allarmi attiva una procedura in portineria che allerta il personale reperibile che interviene rapidamente.

### 6.3 FORNITURA DI ACQUA CHIARIFICATA

Un'aliquota pari a circa il 65 % del totale prelevato dal canale, in uscita dalla sezione di filtrazione viene inviata in un impianto di chiarificazione costituito da una vasca di cemento del volume di 100 m<sup>3</sup>, dotata di mixer, in cui avviene il dosaggio di latte di calce per abbattere la durezza temporanea dell'acqua e cloruro ferrico. Lo sfiato (E63) dell'impianto di accumulo calce idrata (silos chiuso) è dotato di filtro a maniche opportunamente dimensionato e si attiva solamente nei momenti dello scarico dal camion quindi circa 20 minuti ogni due mesi.

Attualmente risulta pertanto autorizzato senza limiti né monitoraggi. Per gravità l'acqua viene convogliata in un'altra vasca in acciaio inox, dotata di mixer, dove avviene il processo di coagulazione e flocculazione dei fanghi calce tramite dosaggio di polielettrolita anionico (NALCO71601).

Sempre per gravità l'acqua e il fango prodotto vanno in due sedimentatori lamellari in acciaio inox in parallelo da 20 m<sup>3</sup> cadauno e portata massima di 60 m<sup>3</sup>/h ciascuno per la separazione del fango (riciclato nella prima vasca in cemento e quota parte spurgato in letti di decantazione) e dell'acqua che cade in una vasca in acciaio dal volume di 150 m<sup>3</sup>, mescolata con l'acqua del pozzo, neutralizzata con acido solforico o acido cloridrico e disinfettata con ipoclorito di sodio.

Da qui pescata da elettropompe viene filtrata su tre filtri a ghiaia fine ed inviate a depositi di stoccaggio intermedio in cemento armato dal volume di 1.500 m<sup>3</sup>.

I fanghi di calce esausta, generati dal processo di chiarificazione dell'acqua, vengono convogliati in un'apposita vasca di decantazione dedicata. Successivamente, previa pulizia dell'attrezzatura, tali fanghi vengono trattati mediante la medesima filtropressa a piastre impiegata anche per la disidratazione dei fanghi biologici provenienti dall'impianto di depurazione (codice EER 19 08 12).

Al termine del ciclo di filtropressatura, i fanghi disidratati vengono raccolti in un cassone scarrabile fornito direttamente dal trasportatore/smaltitore, che funge da deposito temporaneo in attesa dello smaltimento con codice EER 19 09 02, corrispondente a fanghi provenienti da processi di chiarificazione.

Normalmente sono necessari 4 cicli di filtropressa per completare un trattamento completo di questa tipologia di fango, corrispondenti a un volume complessivo di circa 8 m<sup>3</sup>, considerando che ogni ciclo tratta circa 2 m<sup>3</sup> di fango.

Una volta conclusi i 4 cicli relativi ai fanghi di calce, l'impianto riprende il trattamento dei fanghi biologici, fino a che la vasca dedicata alla raccolta della calce esausta non raggiunga nuovamente il volume sufficiente per avviare un nuovo ciclo completo da 4 pressate.

Tutti i dosaggi vengono gestiti da PLC con l'ausilio di diversi segnali analogici da ph-metri, clororesiduometri, torbidimetri).

## 7 ASPETTI AMBIENTALI

### 7.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni in atmosfera dell'installazione sono di seguito elencate, proponendo una nuova codifica per lo sfiato del serbatoio del gasolio e del silos della calce.

#### 7.1.1 PUNTO DI EMISSIONE “E63” – SFIATO SILOS CALCE

Il punto di emissione n. 63 è relativo allo sfiato del silo della calce ed è autorizzato ai sensi dell'art. 269 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. con Determinazione Dirigenziale n. 2667/2012 con un limite in flusso di massa di 26 g/h.

Si osserva che tale flusso di massa è ampiamente inferiore alla soglia di rilevanza prevista dal punto 5 dell'allegato 1, parte II, della parte quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Tale camino è attivo esclusivamente durante le operazioni di scarico da autobotte, per una durata media di circa 15 minuti per ciascun evento, che si verifica indicativamente 6-7 volte all'anno. L'aria viene movimentata tramite una pompa con portata di 150-200 litri/ora (pari a 0,2 Nm<sup>3</sup>/h), risultando un flusso estremamente ridotto.

Alla luce di tali caratteristiche, l'emissione in oggetto può essere considerata trascurabile sia per il ridotto flusso di massa, sia per la limitata concentrazione di polveri. La presenza di un impianto di abbattimento a secco, regolarmente mantenuto e tracciato su apposito registro, garantisce l'efficienza del sistema.

Considerata la marginalità e la discontinuità dell'emissione, si propone che sia elencata tra le emissioni autorizzate ma non si ritiene necessario il monitoraggio.

Si richiede di limitare le prescrizioni applicabili all'emissione E63 a:

- controllo annuale del sistema di abbattimento.
- registrazione delle ore di esercizio.

#### 7.1.2 PUNTO DI EMISSIONE “E2” E “E3” – TORRINI RICAMBIO D'ARIA

I fanghi di risulta derivanti dal sedimentatore vengono raccolti in un ispessitore di forma circolare. Una pompa estrae il fango drenato dall'acqua dall'ispessitore e lo trasferisce in apposite cisterne di preparazione, dove viene addizionato il polielettrolita, per poi essere successivamente avviato alla filtropressatura.

Tutte le acque di drenaggio sono convogliate in testa al depuratore.

Il condizionamento dei fanghi e la filtropressatura avvengono in un locale chiuso, dotato di due torrini di estrazione motorizzati, identificati come punti di emissione in atmosfera “E3” ed “E4”, utilizzati per il ricambio dell'aria interna.

L'ispessitore è provvisto di una copertura a tenuta, finalizzata a evitare la propagazione di odori nell'ambiente circostante.

Anche queste emissioni sono qualitativamente e quantitativamente molto poco significative, anche in considerazione dell'assenza di segnalazioni relative a odori nell'intorno dell'installazione. Si propone pertanto che siano elencate tra le emissioni autorizzate ma non si ritiene necessario il monitoraggio.

Si richiede di limitare le prescrizioni applicabili alla registrazione delle ore di esercizio.

### **7.1.3 PUNTO DI EMISSIONE “E1” – GRUPPO ELETTROGENO DI EMERGENZA**

Il gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio ha una potenza termica nominale pari a 1,378 MW, installato prima del 2017. Si tratta pertanto di un medio impianto di combustione esistente ai sensi dell'art. 273-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Considerato che il suo funzionamento annuo è di circa 12 ore/anno corrispondenti alle prove di accensione, anche per questa emissione si propone che sia elencate tra le emissioni autorizzate ma non si ritiene necessario il monitoraggio.

Si richiede di limitare le prescrizioni applicabili al controllo e manutenzione secondo manuale di impianto e la registrazione delle ore di esercizio.

La società si impegna a mantenere il gruppo in buone condizioni operative, eseguendo regolarmente le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, le quali vengono annotate su un apposito registro delle manutenzioni conservato presso l'impianto e reso disponibile in caso di controllo da parte degli enti competenti.

### **7.1.4 PUNTO DI EMISSIONE “E2” – CALDAIA LOCALE FANGHI**

Presso il locale trattamento fanghi è installata una caldaia con potenza termica nominale pari a 71,4 kWt alimentata a gasolio, utilizzata per la produzione di aria calda da immettere nel locale al fine di prevenire la formazione di ghiaccio durante i mesi invernali. La caldaia è dotata di un punto di emissione denominato "E2". Si tratta di un'emissione non soggetta ad autorizzazione in quanto inferiore a 1 MW ai sensi dell'art. 272, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

### **7.1.5 SFIATO “SF1” (Ex S1)**

Il punto di emissione SF1 è relativo allo sfiato del serbatoio interrato di gasolio, utilizzato sia per l'autotrazione sia per l'alimentazione del gruppo elettrogeno di emergenza. Considerato che il serbatoio viene riempito indicativamente una sola volta l'anno e che le emissioni di vapori



risultano trascurabili, si propone che sia elencate tra le emissioni autorizzate ma non si ritiene necessario il monitoraggio.

### 7.1.6 SFIATO “Sf2” (Ex S2)

Il punto di emissione Sf2 è relativo allo sfiato del serbatoio interrato di gasolio utilizzato per il riscaldamento dei locali. Considerato che il serbatoio viene riempito indicativamente una sola volta l'anno e che le emissioni di vapori risultano trascurabili, si propone che sia elencate tra le emissioni autorizzate ma non si ritiene necessario il monitoraggio.

## 7.2 EMISSIONI ODORIGENE

Con riferimento agli aspetti legati alle emissioni odorigene, si evidenzia che, all'interno dell'impianto di depurazione, sono state individuate due principali aree potenzialmente emissive:

### 1. Vasca di equalizzazione

Questa vasca ha la funzione di raccogliere e omogeneizzare le acque nere prima dell'invio alle vasche di ossidazione. Eventuali emissioni odorigene vengono efficacemente abbattute mediante aerazione forzata, tramite macrobolle generate da una soffiante dedicata, con una portata di 1.300 m<sup>3</sup>/h.

### 2. Zona di trattamento dei fanghi biologici di supero

La linea di disidratazione dei fanghi comprende:

- a. un ispessitore, in cui i fanghi stazionano per circa 10 giorni; le emissioni sono contenute grazie alla copertura della vasca;
- b. un capannone coperto, che ospita i serbatoi per il condizionamento, le pompe di movimentazione e una filtropressa a piastre;
- c. una piazzola esterna per il deposito temporaneo dei cassoni scarrabili contenenti fanghi disidratati, con tempi di permanenza inferiori ai 30 giorni.

Si evidenzia che, nonostante la presenza di queste potenziali sorgenti odorigene, non sono mai pervenute segnalazioni o lamentele da parte dei recettori presenti nelle vicinanze dell'impianto. Inoltre, nel biennio 2017–2018, sono state effettuate specifiche analisi della qualità dell'aria, finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, i cui esiti hanno confermato la conformità alle normative vigenti e l'assenza di criticità.

### 7.3 SCARICHI IDRICI

Le acque trattate, una volta uscite dal sedimentatore finale, vengono convogliate verso il pozzetto fiscale S1 prima dello scarico finale nel canale "La Vecchia".

In condizioni anomale o di emergenza, ritenute molto improbabili, è possibile l'esercizio dell'impianto LAVERDA come depuratore. In questo caso lo scarico avverrebbe attraverso il pozzetto di controllo S1-E, successivamente al pozzetto S1 e allo scarico SF1 nel canale La Vecchia.

Nella seguente tabella si riportano i dati dello scarico per l'anno 2023, confrontati con i limiti autorizzati.

Tabella 7-1 – emissioni in acqua scarico SF1 anno 2023

Parametro	U.M.	Concentrazione media anno 2023	Concentrazione limite da D. Lgs. n. 152/2006 s.m.i., Parte Terza, Allegato V	Rapporto tra C media 2023 e limite %
TEMPERATURA	°C	-	-	-
pH	Unità pH	-	5,5 - 9,5	-
SOLIDI SOSPESI TOTALI	mg/L	4,17	80	5,21%
COD	mg O <sub>2</sub> /L	18	160	11,25 %
AZOTO TOTALE	mg/L	7,9	-	-
AZOTO KJELDAHL (TKN)	mg/L	5,3	-	-
AZOTO AMMONIACALE (come N)	mg/L	0,2	15	1,33 %
AZOTO NITRICO (come N)	mg/L	2,72	20	13,58 %
AZOTO NITROSO (come N)	mg/L	0,067	0,6	11,11 %
FOSFORO TOTALE (come P)	mg/L	0,25	10	2,50 %
GRASSI E OLI ANIMALI VEGETALI	mg/L	0,083	20	0,42 %
IDROCARBURI TOTALI	mg/L	0,083	5	1,67 %
SOSTANZE OLEOSE	mg/L	0,083	-	-
ALLUMINIO	mg/L	0,05	1	5 %
ARSENICO	mg/L	0,005	0,5	1 %
CADMIO	mg/L	0,005	0,02	25 %
FERRO	mg/L	0,143	2	7,17 %
NICHEL	mg/L	0,0133	2	0,67 %
PIOMBO	mg/L	0,005	0,2	2,50 %
RAME	mg/L	0,00667	0,1	6,67 %
TENSIOATTIVI ANIONICI	mg/L	0,1167	-	-
TENSIOATTIVI CATIONICI	mg/L	0,1167	-	-
TENSIOATTIVI NON IONICI	mg/L	0,35	-	-
TENSIOATTIVI TOTALI	mg/L	0,55	2	27,50%
ESCHERICHIA COLI	UFC/100ml	436,67	5.000	8,73%

Le prestazioni depurative dell'impianto si attestano su livelli di efficienza molto elevati. Analizzando i dati, si rileva che la concentrazione media degli inquinanti trattati si mantiene stabilmente all'interno di una soglia che varia tra l'1% e il 10% dei limiti consentiti dalla normativa vigente. Questo risultato indica non solo un'ottima capacità di abbattimento degli inquinanti, ma testimonia anche il buon funzionamento e la costante efficacia dei processi di depurazione adottati. Tali prestazioni garantiscono il rispetto degli standard ambientali e contribuiscono in modo significativo alla protezione dell'ambiente.

Sulla base di quanto riportato nel documento "La Vecchia Riesame AIA E11 PMC rev. 1" è stata revisionata la Tab. 1.6.2 che prevede il monitoraggio dei parametri riportati in Tabella 3, Parte Terza, Allegato 5 del D.Lgs. 152/2006 - scarico in acque superficiali.

## **7.4 GESTIONE ACQUE METEORICHE**

Le acque meteoriche ricadenti su tutte le superfici impermeabili dell'installazione sono convogliate alla vasca di equalizzazione per la successiva depurazione.

## **7.5 RUMORE**

Nel mese di ottobre 2024, la Società ha condotto un'indagine di monitoraggio periodico atto alla rilevazione del rumore nell'ambiente esterno, nei punti di rilevazioni significative individuati come autocontrollo emersi dal precedente Documento di Impatto Acustico Previsionale.

Lo studio ha riscontrato che la rumorosità prodotta dalla Società "La Vecchia" non comporta disturbo ai ricettori più prossimi.

Per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato B24 della scheda B.

## **7.6 RIFIUTI PRODOTTI**

I due principali rifiuti, in termini di quantità, prodotti dalle attività dell'impianto, sono:

- EER 19 08 12: Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11;
- EER 19 09 02: Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua.

I fanghi di risulta derivanti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali sono raccolti in un ispessitore e una volta disidratati, vengono avviati allo smaltimento.

Anche per i fanghi di calce esausta spurgati dal processo di chiarificazione dell'acqua vengono inviati alla filtropressa e, dopo disidratazione vengono avviati a discarica.

### 7.6.1 EER 19 08 12 - FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO BIOLOGICO

I fanghi biologici prodotti dal trattamento depurativo vengono sottoposti a un processo di ispessimento e successiva disidratazione, al fine di separare la frazione solida da quella liquida.

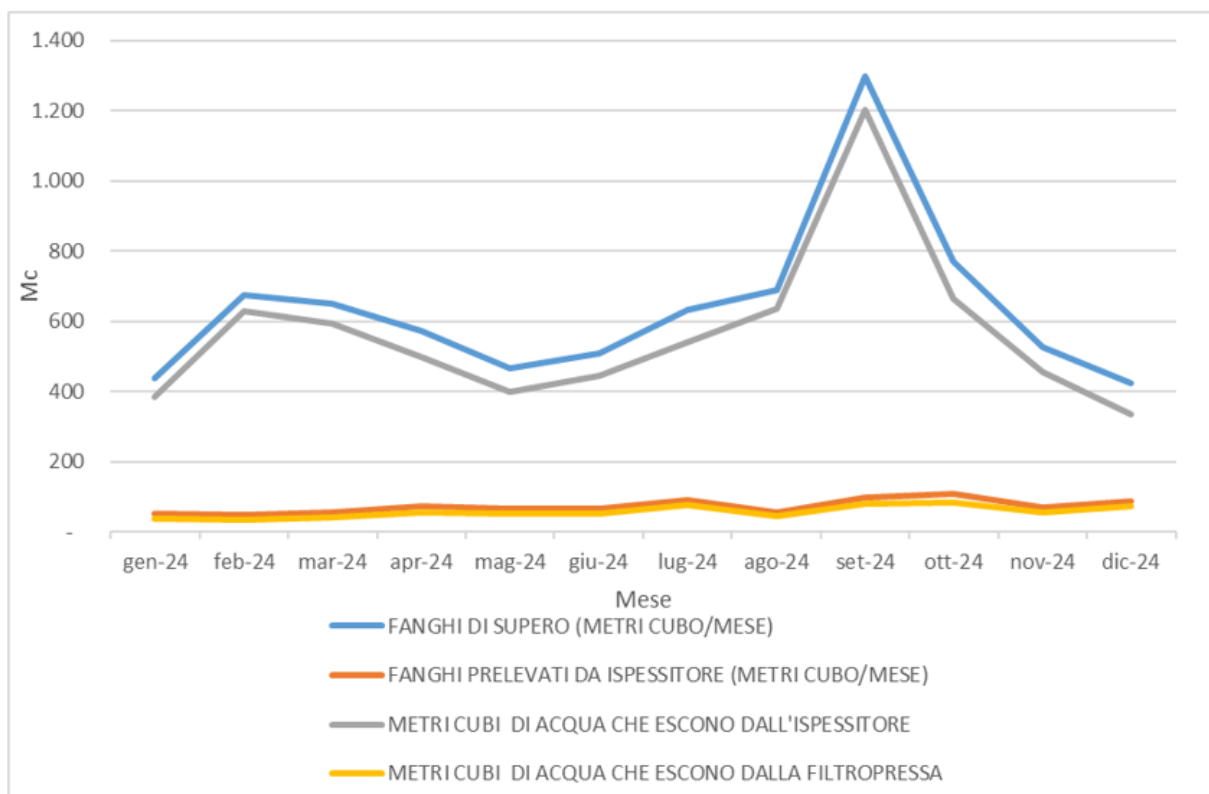
In particolare, i fanghi provenienti dal comparto biologico vengono convogliati in un ispessitore statico, dove restano in sosta per un tempo medio di 10 giorni. Durante tale periodo, il contenuto solido si concentra mentre la frazione acquosa viene separata per gravità e ricircolata in testa al processo, nella vasca di equalizzazione. Nel corso dell'anno 2024 (gennaio-dicembre), il volume totale di fanghi prelevati dall'ispessitore è stato pari a 870 m<sup>3</sup>, mentre la frazione acquosa drenata e reimpressa nel processo ha raggiunto un totale di 6.787 m<sup>3</sup>, con una media mensile di circa 565 m<sup>3</sup>.

Il fango ispessito viene poi inviato alla filtropressa, situata all'interno di un capannone coperto, per la fase di disidratazione meccanica. Il liquido separato durante la filtropressatura viene anch'esso interamente reimpresso nella vasca di equalizzazione. Nel 2024 il volume complessivo di acqua drenata durante questa fase è stato pari a 688 m<sup>3</sup>, con una media di circa 57 m<sup>3</sup> al mese.

In totale sono stati effettuati 91 cicli di filtropressa, con una media di circa 2 m<sup>3</sup> di fango trattato per ciclo, confermando la capacità operativa dell'impianto e l'efficienza del processo di disidratazione.

Il fango disidratato ottenuto da questa linea viene avviato a smaltimento con codice EER 19 08 12. Nei mesi in cui il dato è disponibile, le quantità smaltite oscillano tra 22.180 kg e 26.780 kg al mese, per un totale annuo pari a 242.860 kg.

Di seguito è riportato un grafico relativo all'anno 2024 che mostra, per ciascun mese, i volumi in metri cubi di fango totale prodotto, i quantitativi prelevati dall'ispessitore, la frazione acquosa espulsa dall'ispessitore e quella separata durante il processo di filtropressatura.



### 7.6.2 EER 19 09 02 - FANGHI PRODOTTI DAI PROCESSI DI CHIARIFICAZIONE DELL'ACQUA

Il processo di trattamento chimico-fisico delle acque finalizzato alla chiarificazione genera dei fanghi contenenti calce esausta. Questi fanghi vengono raccolti in una vasca di decantazione dedicata nella quale si verifica una prima separazione spontanea della frazione acquosa per gravità.

Nel corso dell'anno 2024 la quantità totale di fango di calce esausta generato dal processo è stata pari a 1.644 m³, di cui 271 m³ sono stati prelevati e inviati al trattamento di disidratazione. Durante la sosta in vasca, è stata espulsa per gravità una frazione liquida pari a 1.373 m³, successivamente reimpressa nel processo depurativo attraverso la vasca di equalizzazione.

Il fango concentrato nella vasca viene poi sottoposto a filtropressatura mediante la stessa filtropressa utilizzata per i fanghi biologici. L'attrezzatura viene preventivamente pulita tra un ciclo e l'altro, garantendo la separazione gestionale tra i due flussi.

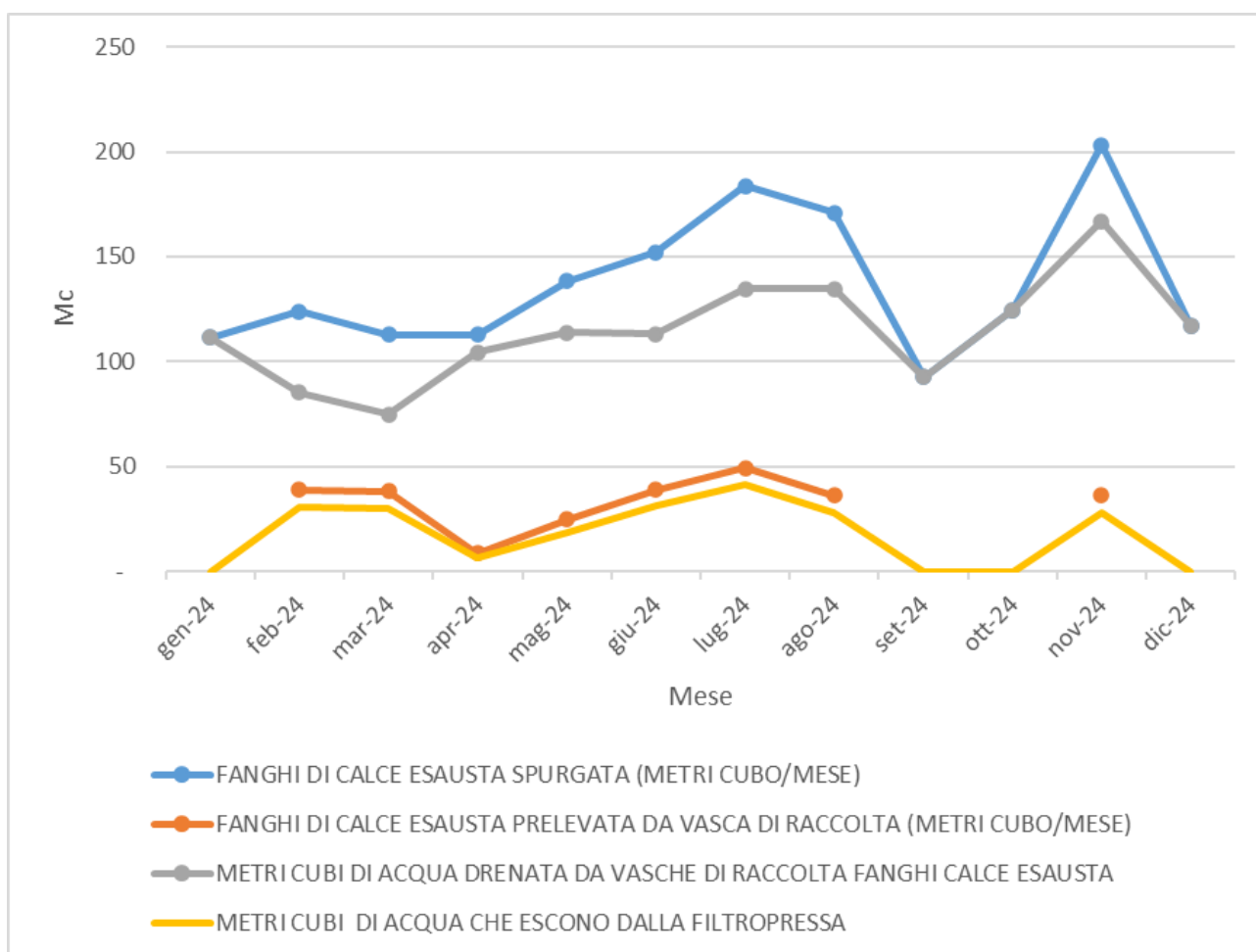
Nel 2024 sono stati effettuati 28 cicli di filtropressatura per il trattamento dei fanghi da chiarificazione, durante i quali è stata espulsa una quantità di 215 m³ di acqua, anch'essa ricircolata all'equalizzazione.



Il fango disidratato risultante è stato raccolto in cassoni scarrabili forniti dallo smaltitore e gestiti come deposito temporaneo fino all'avvio a smaltimento con codice EER 19 09 02, per un totale di 85.110 kg .

Questa gestione ha permesso di garantire un'efficace separazione solido/liquido, il recupero idraulico della frazione liquida e il rispetto delle migliori pratiche di esercizio impiantistico.

Il grafico seguente illustra per ciascun mese dell'anno 2024, i volumi in metri cubi di fango di calce esausta spurgato, le quantità effettivamente prelevate dalla vasca di raccolta, la frazione acquosa separata per gravità nella stessa vasca e quella ulteriormente espulsa durante il processo di filtropressatura.



## 7.7 ALTRI RIFIUTI PRODOTTI

Le lavorazioni afferenti al processo portano alla produzione di altri codici rifiuto, pericolosi e non, in quantità notevolmente più bassa rispetto a quelli sopra descritti.

Presso l'impianto vi è un'area dedicata al deposito temporaneo di questi codici, suddivisa in due zone:

- 1) Area esterna locale filtro pressa, in cui sono presenti i cassoni dei fanghi prodotti dal processo di chiarificazione delle acque e i fanghi prodotti dal processo di depurazione;
- 2) Area deposito temporaneo rifiuti in cui sono presenti i restanti rifiuti pericolosi e non;

I codici pericolosi prodotti sono:

- 1) EER 13 02 08\*: Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione;
- 2) EER 15 01 10\*: Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze;
- 3) EER 16 02 11\*: Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC;
- 4) EER 16 06 01\*: Batterie al piombo.

I codici non pericolosi prodotti sono:

- 1) 15 01 02: imballaggi di plastica;
- 2) 15 02 03: Assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi, panni tecnici diversi da quelli indicati dal codice CER 15 02 02\*;
- 3) 16 02 14: Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13;
- 4) 17 02 03: Plastica;
- 5) 17 04 05: Ferro e acciaio;
- 6) 19 08 01: Residui di vagliatura.

## 7.8 EMISSIONI AL SUOLO E SISTEMI DI CONTENIMENTO

Le emissioni al suolo sono prevenute mediante pavimentazione dell'area. Ulteriori dettagli sono riportati nell'Allegato B 32 "Verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento".

## **8 ASPETTI GESTIONALI**

### **8.1 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

La Vecchia S.C.AR.L. è dotata di un programma di manutenzione preventiva/predittiva e a guasto, con relativi registri di manutenzione facenti parte del sistema di gestione dello stabilimento.

Gli interventi sono normalmente effettuati da personale interno che opera nel reparto manutenzioni meccaniche ed elettro-strumentali di La Vecchia; in alternativa o in aggiunta ci si avvale delle ditte esterne specializzate normalmente presenti ed operative in fabbrica.

Periodicamente si effettuano delle fermate impianto per manutenzioni programmate o straordinarie.

### **8.2 BLOCCHI TEMPORANEI NON PROGRAMMATI**

La gestione di un blocco temporaneo non programmato dell'impianto di depurazione è un processo che richiede azioni rapide e coordinate, supportato da una struttura di monitoraggio efficiente. Considerato che l'impianto è altamente automatizzato, la sala di controllo permette di individuare tempestivamente le cause del guasto, intervenire con prontezza e limitare l'impatto ambientale del blocco. In una situazione simile, l'automazione dell'impianto gioca un ruolo fondamentale poiché consente di identificare i problemi con precisione e di attivare la procedura di emergenza.

Non appena si verifica un blocco, il sistema di automazione dell'impianto entra in azione rilevando eventuali anomalie tramite una rete di sensori distribuiti in punti chiave. Questi sensori sono programmati per monitorare continuamente vari parametri e lo stato delle apparecchiature.

Nel momento in cui i valori registrati dai sensori escono dai range di tolleranza, il sistema genera allarmi, avvisando il personale tecnico tramite una notifica al pannello di controllo centrale.

Nell'impianto di depurazione, nonostante l'elevato grado di automazione, è sempre presente del personale qualificato, pronto a intervenire in caso di guasti o malfunzionamenti. Gli operatori specializzati monitorano costantemente il sistema e, grazie alla loro formazione, sono in grado di reagire tempestivamente alle situazioni di emergenza, affiancando le procedure automatiche con interventi manuali laddove necessario.

Questo presidio umano assicura un ulteriore livello di sicurezza e affidabilità, garantendo che ogni anomalia sia gestita con rapidità ed efficienza per minimizzare i rischi e mantenere l'impianto sempre in condizioni di esercizio.

### **8.3 LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE MATERIE PRIME**

L'approvvigionamento delle materie prime viene effettuato mediante automezzi direttamente inviati dai fornitori.

I materiali trasportati dagli automezzi entrano/escono dallo stabilimento e vengono scaricati/caricati con opportuni mezzi di movimentazione da personale qualificato.

Le materie prime, dopo l'arrivo in impianto, sono collocate nelle apposite aree in attesa del loro utilizzo.

### **8.4 GESTIONE DEI MALFUNZIONAMENTI**

Eventuali malfunzionamenti sono gestiti secondo la procedura di Emergenza dell'installazione.