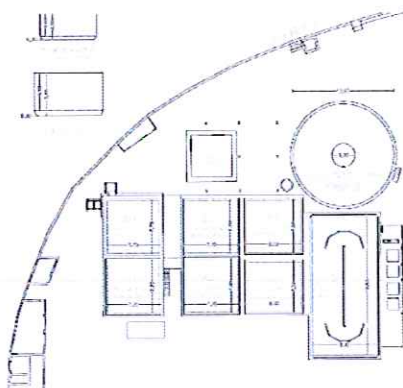


STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

ALLEGATO 5

SCOLO FRASSENELLA



Committente:

COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE SPA

Via Cà Berta, 1

36040 Sossano Vicenza

Titolo del progetto:

Impianto di depurazione reflui produttivi

Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A.

Responsabili dello Studio:

Dott. Mariano Farina

Ing. Alberto Marchetto

Autori:

Dott. Mariano Farina

Ing. Alberto Marchetto

Data:

Aprile 2025

Studio Ing. Alberto Marchetto
Ingegneria & Geologia

Via Diaz 31 - 36071 Arzignano (VI)

Tel. e Fax 0444 670444

e-mail : studiomarchetto@interplanet.it

pec : alberto.marchetto@ingpec.eu

CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE

SCOLO FRASSENELLA

Sommario

1.0.	PREMESSA	2
2.0.	DESCRIZIONE DEL TRACCIATO DEL CORSO D'ACQUA	2
3.0.	BACINO AFFERENTE AL TRATTO DI STUDIO DELLO SCOLO FRASSENELLA.....	4
4.0.	VALORI DI PORTATA NOTI E DEFLUSSO MINIMO VITALE	7
5.0.	DERIVAZIONE E SCARICO PRODUTTIVO	10

1.0. PREMESSA

Lo Scolo Frassenella, interessato dalla derivazione e dallo scarico produttivo della Ditta Coelsanus Industria Conserve S.p.A., rappresenta un corso d'acqua "demaniale di bonifica e/o promiscuo" in gestione a due Consorzi di Bonifica, e precisamente :

- "Alta Pianura Veneta" dall'origine nella dorsale collinare posta a nord dell'abitato di Orgiano sino al ponte di Via Liona a Sossano, ubicato alcune decine di metri a monte della derivazione e dello scarico aziendale;
- "Adige Euganeo" dal ponte succitato sino al recapito finale nello Scolo Lozzo.

Da quanto appurato dai due Consorzi succitati, lungo il tracciato dello Scolo Frassenella **non** sono presenti stazioni di misura delle portate e/o altezze idrometriche, né risultano disponibili registrazioni "storiche"; sono note, difatti, solamente delle portate massime (al colmo) desunte con un'analisi idrologica per eventi con tempo di ritorno $T_r = 20$ anni in occasione della stesura del Piano di Bonifica e di Tutela del Territorio Rurale del Consorzio "Ex Riviera Berica" (oggi "Alta Pianura Veneta").

Si è dedotto, altresì, che il corso d'acqua in questione, è contraddistinto da una presenza d'acqua continua anche nei periodi di scarsità di precipitazioni, ovvero **non** risulta mai in "secca".

Per l'espletamento del presente allegato si sono effettuati :

- interfaccia con gli Uffici tecnici dei due Consorzi di Bonifica per l'acquisizione di tutte le informazioni disponibili, in particolare dai relativi Piani di Bonifica, ma anche in merito ai numerosi affluenti e, quindi, alla definizione del relativo bacino afferente e dei sottobacini di suddivisione, nonché dei progetti degli interventi di sistemazione idraulica effettuati nei primi anni duemila per l'ampio tratto posto a cavallo del centro abitato di Sossano e di risoluzione delle interferenze con le strutture del LEB;
- rilievo planoaltimetrico di dettaglio con stazione GPS del tratto collocato tra il ponte di via Liona e il limite orientale dell'insediamento produttivo della Ditta, con ricostruzione del tracciato planimetrico, del profilo longitudinale del fondo e dei cigli spondali e di numerose sezioni trasversali, in particolare quelle in corrispondenza della derivazione e dello scarico produttivo della Ditta;
- elaborazione dei dati relativi alla derivazione succitata dal corpo idrico superficiale, con apporti destinati prevalentemente al lavaggio delle nastropresse del depuratore e ad altre funzioni secondarie, ma non impiegati nel ciclo produttivo, nonché allo scarico delle acque reflue depurate sulla base di quanto fornito dall'Azienda;
- ricostruzione della scala di deflusso delle sezioni dello Scolo Frassenella desunte dal rilievo e poste in corrispondenza della derivazione e dello scarico produttivo.

In Tav. n° 1, è evidenziato il bacino afferente al corso d'acqua di interesse chiuso al ponte di via Liona, sovrapposto alla base della Carta Tecnica Regionale e dell'ortofoto.

2.0. DESCRIZIONE DEL TRACCIATO DEL CORSO D'ACQUA

Il corso d'acqua in questione, come si evince dalle cartografie dei bacini e dei sottobacini idrografici tratte dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto, rientra nel bacino a valenza nazionale del "Brenta – Bacchiglione (N003), e sottobacino del "Brenta : Agno – Guà – Fratta – Gorzone" (N003/02)

Lo Scolo Frassenella, difatti, si origina dalla dorsale collinare posta a nord dell'abitato di Orgiano, in località Castello, alla quota di circa 135 m s.l.m., e si sviluppa in direzione dell'abitato di Sossano.

Il primo tratto, della lunghezza di circa **1100 m**, segue l'andamento di via Palù in comune di Orgiano, disponendosi con due rami parallelamente al sedime viario : in tale settore, come si evince dalla documentazione fotografica riportata in calce al presente elaborato, riceve da monte gli apporti dello Scolo Degora di Orgiano e di una seconda direttrice di deflusso monte - valle, mentre all'altezza della località Case Polcastro, dello Scolo Vanezza.

A circa 150 m ad est del termine di via Palù, i due rami indicati confluiscono in un unico percorso, che si sviluppa all'incirca parallelo al tracciato dello Scolo Liona, in destra idrografica di quest'ultimo.

All'altezza del confine fra i Comuni di Orgiano e di Sossano, lo Scolo Frassenella riceve le portate derivanti dallo Scolo Albaria e dal suo principale affluente ovvero lo Scolo Leonzina, che si innestano subito a valle del sottopasso dello Scolo Liona.

Nel tratto compreso tra l'unione dei due rami suddetta e l'immissione dello Scolo Albaria, dal Piano Generale di Bonifica del Consorzio "ex Riviera Berica" (ora "Alta Pianura Veneta"), è dedotta una sezione trasversale media trapezia in terra, della larghezza alla base compresa fra 3.0 e 3.2 m, larghezza sommitale variabile fra 10.0 m e 16.0 m ed altezza totale minima di 2.4 m : la pendenza del fondo media è pari allo 0.8‰.

Detto tratto, è stato oggetto di una prima sistemazione nel 1982 e di una seconda nel 2005, ad opera del Consorzio di Bonifica competente, con risezionamento dell'alveo ed abbassamento della quota del fondo, con settore terminale, laddove sono presenti fabbricati e la pendenza delle sponde è mantenuta di uno su uno, con sezione dotata di un rivestimento in conglomerato cementizio delle stesse sponde.

Il percorso successivo in attraversamento dell'agglomerato urbano di Sossano, invece, è stato interessato da importanti interventi di sistemazione sempre nel 2005, che consistono nell'allargamento della base e nell'approfondimento dell'alveo, ovvero :

- tratta posta immediatamente a monte del ponte di via S. Sepolcro della lunghezza di circa 150 m, approfondita di 90 cm con posa in opera di manufatti prefabbricati in cls armato e vibrato con sezione ad U delle dimensioni interne di 3.5 m x 1.5 m (h);
- consolidamento del ponte di via S. Sepolcro mediante irrigidimento delle fondazioni con la tecnica del jet – grouting, con profondità di 2.0 m e diametro medio di 60 cm per ogni colonna, e successivo getto della platea di fondazione;
- settore immediatamente a valle del ponte, eseguito a sezione chiusa, con manufatto delle dimensioni interne di 3.5 m x 3.0 m (h), dello sviluppo di 40 m;
- tratto ulteriore dello sviluppo di 140 m sino al ponte lungo la S.P. "Berico – Euganea", sempre con sezione rettangolare prefabbricata delle dimensioni interne di 3.5 m x 1.5 m (h), fino a raccordarsi ai piedritti dello stesso ponte;
- esecuzione di una platea di fondazione al di sotto del ponte dello spessore di 30 cm.

A valle del ponte è presente una botte a sifone sottopassante il canale LEB, che in tale zona è contraddistinto da una sezione rettangolare delle dimensioni interne di 5.5 m x 3.8 m (h); tale botte è preceduta e seguita da due camere, ed è caratterizzata da un'altezza di 3.0 m e da un dislivello fra l'ingresso a monte e la base del sifone stesso di circa 3.3 m.

All'ingresso nella botte è posizionata una paratoia piana a strisciamento del tipo a due diaframmi paralleli, in modo da consentire una regolazione ottimale dei livelli idrometrici, in particolare nel periodo estivo quando lo Scolo Frassenella è sfruttato come vettore di acque irrigue fornite direttamente dal canale LEB; questo aspetto conferma le indicazioni ricevute dai tecnici dei due Consorzi di Bonifica, secondo i quali vi è sempre presenza d'acqua nel corpo idrico, anche nei periodi siccitosi.

In altri termini, le portate derivanti dal bacino afferente al corso d'acqua sono integrate nei mesi estivi dagli apporti derivanti dal LEB, vista anche la funzione irrigua dello Scolo.

Lo sbocco della botte a sifone descritta è rappresentato proprio dal ponte di via Liona, con dislivello fra il sedime viario e la sommità della platea di fondazione di circa 4.0 m, e con larghezza interna sempre di 4.0 m; detto ponte, presenta una struttura in conglomerato cementizio rivestita in lastre di pietrame, e con volta in laterizio.

Il percorso successivo del corso d'acqua, dal ponte succitato sino al limite orientale dell'insediamento della Ditta (sviluppo circa 284 m), è oggetto di uno specifico rilievo planoaltimetrico con stazione GPS, le cui risultanze sono riportate nelle Tavv. 2 e 3 accorpate al presente Allegato 5, ed alle quali si rimanda per i dettagli.

Più precisamente, sono evidenziati :

- Tav. n° 2 con il tracciato planimetrico del corso d'acqua ed il profilo longitudinale del fondo e delle sommità spondali in sinistra e in destra idrografica;
- Tav. n° 3 con le sezioni trasversali più significative, complete di descrizione della natura spondale e del fondo.

Dal profilo longitudinale succitato, si evince una pendenza del fondo media per il tratto rilevato compresa fra lo 0.6‰ e lo 0.7‰.

Alla distanza di circa 16 m dalla spalla del ponte di via Liona, in destra idrografica a ridosso di via Mottolo, è presente l'opera di presa della Ditta, oggetto di rifacimento nel 2017 per conseguire un miglioramento tecnologico – impiantistico e per la sicurezza delle maestranze addette alla manutenzione che vengono ad operare ora direttamente dal ciglio spondale e non più dal fondo alveo.

Per l'intervento specifico si è conseguita dal Consorzio di Bonifica Adige – Euganeo di Este la concessione n° 1509 del 02/11/2016, con la prescrizione di prevedere un rivestimento di sponda a monte ed a valle del manufatto per un'estesa di 3 m "con materiale trachitico di idonee dimensioni".

Lo scarico delle acque reflue produttive depurate con tubazione D = 400 mm in PVC, è stato invece oggetto di spostamento verso monte di circa 3 m rispetto alla posizione originaria, per allontanarlo da quello di un'altra Ditta, autorizzato dal Consorzio di Bonifica Euganeo nel 2008 : per detto scarico, come già accennato in precedenza, è stata rilasciata dallo stesso Consorzio una concessione trentennale.

Nel tratto di rilievo dello Scolo si sono individuate altre due condotte di scarico associate alla Ditta in destra idrografica del corso d'acqua, ovvero :

- condotta D = 800 mm in cls di recapito degli apporti meteorici derivanti dal plesso di via Mottolo destinato a magazzino delle materie prime, con presenza di un rivestimento spondale per un'estesa di circa 10 m a monte ed a valle della tubazione in pietrame sciolto (sezione n° 5 di rilievo);
- condotta D = 600 mm in cls che costituisce il tratto terminale intubato del fossato che delimita il margine orientale dell'insediamento della Ditta (sezione n° 14 di rilievo).

A valle del tratto oggetto di rilievo, lo Scolo Frassenella riceve gli apporti della Degora di Sossano e del Fiumicello, con quest'ultimo interessato a sua volta dagli scolì Condottello di Toara, Mantovana, Fosson del Bosco e Fosson delle Altire, sino all'immissione nello Scolo Lozzo in territorio padovano, non lontano dal confine con la Provincia di Vicenza.

Alle pagine seguenti sono riportate due cartografie "storiche" relative al sistema idrico Liona – Frassenella, tratte dagli archivi dei due Consorzi di Bonifica : nella seconda, è riportata la dicitura "Fiumicello Liona e suoi influenti – acque che si scaricano nello Scolador di Lozzo".

3.0. BACINO AFFERENTE AL TRATTO DI STUDIO DELLO SCOLO FRASSENELLA

Al fine di valutare l'impatto in termini quantitativi (idraulici) della derivazione e dello scarico produttivo della Ditta, si è ricostruito il bacino afferente allo Scolo Frassenella chiuso al ponte di via Liona, il cui perimetro è rappresentato in Tav. n° 1, sia su base della Carta Tecnica Regionale, che dell'ortofoto.

Detta perimetrazione, è delineata in riferimento alle indicazioni del Consorzio di Bonifica "Alta Pianura Veneta", sapendo che il corso d'acqua di interesse costituisce il collettore delle "acque basse" del sistema idrico Liona – Frassenella.

L'estensione complessiva del bacino in questione, è pari a $13.043.166 \text{ m}^2 = 1304,32 \text{ ettari}$, ovvero a $13,04 \text{ km}^2$, così suddivisa fra ambito collinare e pianeggiante :

- collinare $4.339.686 \text{ m}^2$ (33,3 %)
- pianeggiante $8.703.480 \text{ m}^2$ (66,7 %)



Ne deriva che un terzo del bacino di riferimento ricade in un contesto collinare a nord dell'abitato di Orgiano, contraddistinto da acclività compresa fra il 10% e il 35%, da una permeabilità associata alle formazioni rocciose calcaree fratturate buona, nonché dalla presenza di aree boscate e coltivate, ciascuna per il 40% del totale.

Il bacino in questione si suddivide in n° 6 sottobacini in relazione ai vari affluenti, rappresentati con diversa colorazione nella planimetria allegata alla pagina seguente :

1) Degora di Orgiano	S1 = 5.349.675 m ²
2) Villa del Ferro	S2 = 2.565.461 m ²
3) Albaria	S3 = 1.567.144 m ²
4) Vanezza	S4 = 982.991 m ²
5) Lioncina o Leonzina	S5 = 949.911 m ²
6) Ambito direttamente afferente	S6 = 1.627.984 m ²

$$Stot = 13.043.166 \text{ m}^2$$

Il sottobacino n° 6 è quello, per l'appunto, direttamente afferente alla direttrice di deflusso principale del corso d'acqua, rappresentato nella corografia su base CTR alla scala 1 : 10.000 riportata a seguire, con chiusura sempre al ponte di via Liona.

4.0. VALORI DI PORTATA NOTI E DEFLUSSO MINIMO VITALE

Come descritto in precedenza, **non** sono presenti lungo lo Scolo Frassenella delle stazioni di misura delle portate e/o delle altezze idrometriche e, pertanto, non risulta possibile ricostruire il regime idraulico del corso d'acqua, in particolare, i deflussi di piena e di magra, e quelli medi per un adeguato intervallo temporale.

Va considerato tuttavia, che per quanto dichiaratoci dai tecnici dei due Consorzi di Bonifica di competenza, il corpo idrico superficiale di interesse è contraddistinto da una presenza continua d'acqua anche nei periodi particolarmente siccitosi, visti anche gli apporti dal canale LEB durante la stagione irrigua.

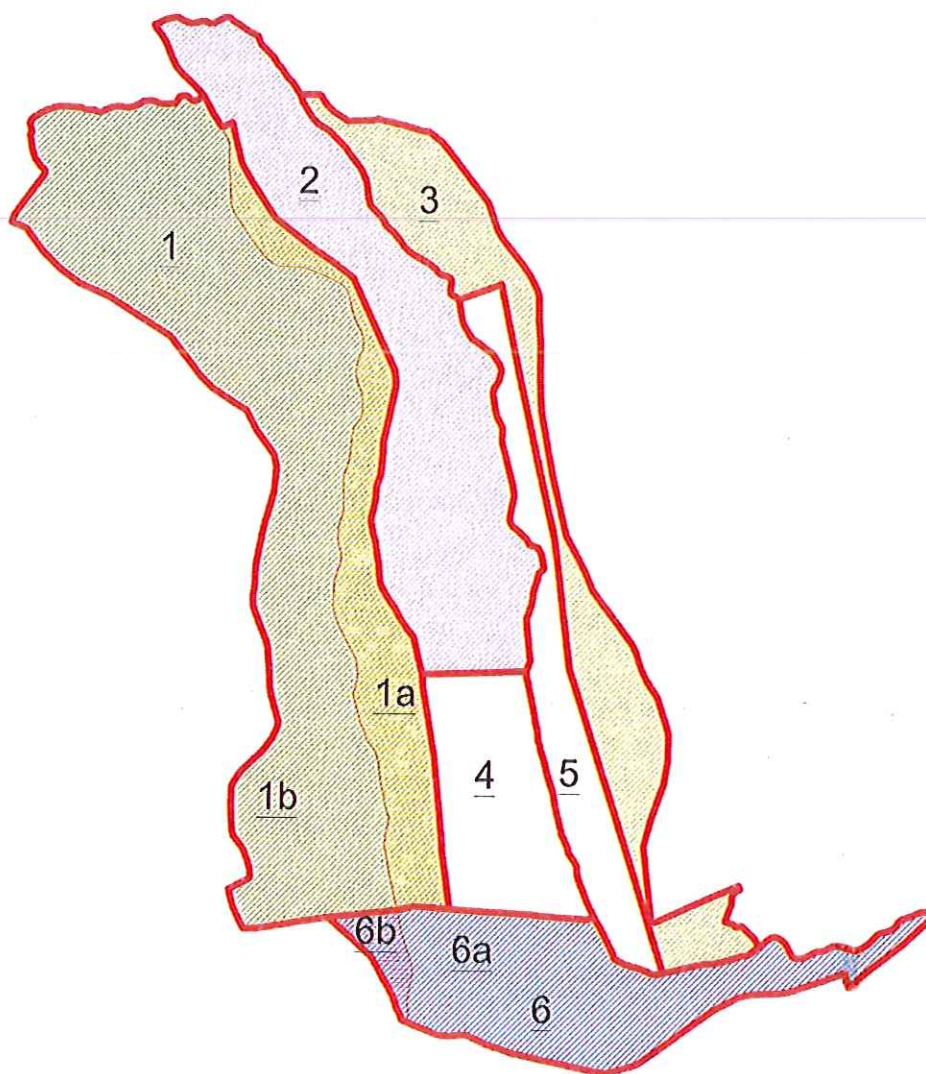
❖ Gli unici dati forniti dal Consorzio "Alta Pianura Veneta", si riferiscono all'analisi idrologica associata al Piano Generale di Bonifica e di Tutela del Territorio Rurale per il tratto del corso d'acqua posto a monte dell'abitato di Sossano e della confluenza dello Scolo Albaria, riferiti ad eventi con tempo di ritorno $Tr = 20$ anni :

- portata massima = **4.2 – 5.6 m³/s**;
- tirante idrico = **1.33 – 2.47 m**
- velocità media della sezione = **0.39 – 0.62 m/s**

Trattandosi di un settore del corso d'acqua con sezione trapezia in terra, i valori di velocità media della corrente conseguiti risultano inferiori al limite massimo di 1 m/s, oltre al quale si verificano fenomeni erosivi prodotti dalle portate di deflusso e tali da rendere necessario un rivestimento di sponda.

❖ Nel settore successivo dello Scolo Frassenella di attraversamento dell'abitato principale di Sossano sino al ponte di via Liona, oggetto degli interventi di sistemazione idraulica descritti in precedenza, dalla relazione tecnica di progetto si evince una portata di calcolo pari a **7.0 m³/s**, che considera anche gli apporti degli Scoli Albaria e Leonzina.

PLANIMETRIA DELLE SUPERFICI

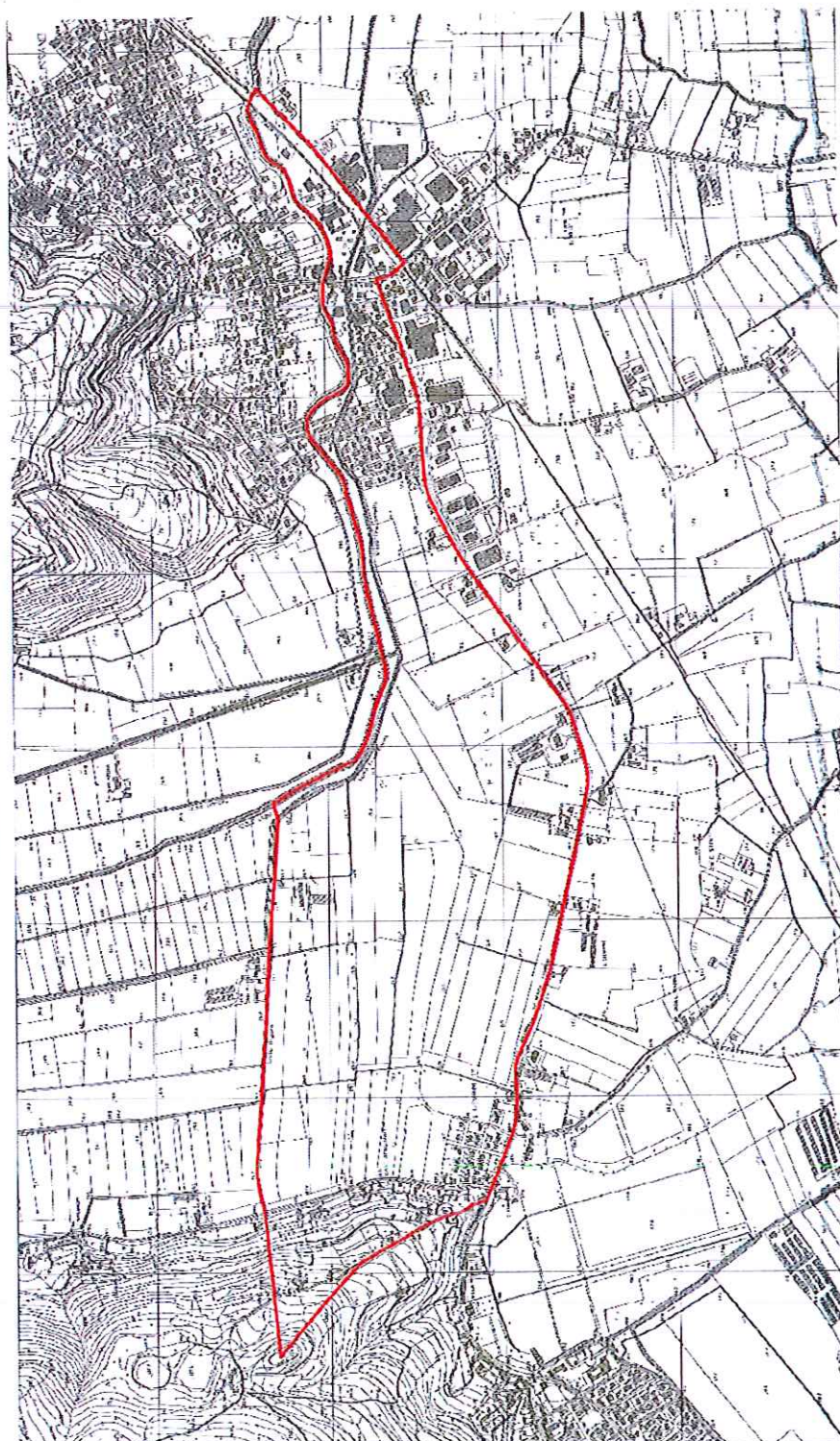


1 -	5.349.675 m ²
2 -	2.565.461 m ²
3 -	1.567.144 m ²
4 -	982.991 m ²
5 -	949.911 m ²
6 -	1.627.984 m ²
tot.	13.043.166 m ²

1a - sottobacino di pianura :	1.146.791 m ²
1b - sottobacino di collina :	4.202.884 m ²
6a - sottobacino di pianura :	1.491.182 m ²
6b - sottobacino di collina :	136.802 m ²

BACINO IMBRIFERO DIRETTAMENTE AFFERENTE SCOLO FRASSENELLA

 bacino imbrifero Scolo Frassenella



❖ Le Norme Tecniche del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto, all'art. 6, comma 1, lett. o), definiscono il **deflusso minimo vitale** (DMV) come *"la portata istantanea da determinare in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua, che deve garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corpo idrico, chimico – fisiche delle acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali"*.

Più precisamente, si tratta della portata minima da garantire subito a valle del punto di presa di una derivazione, definita secondo l'art. 42 sulla base della superficie di bacino sotteso, applicando un contributo unitario pari a :

- 4 l/s km² per bacini di superficie sottesa inferiore o uguale a 100 km²;
- 3 l/s km² per bacini di superficie sottesa superiore o uguale a 1000 km²;
- il valore interpolato linearmente tra i precedenti per estensioni intermedie dei bacini sottesi.

Detta impostazione, è successivamente confermata anche dall'Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali nel secondo aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque.

Nel caso specifico, pertanto, il deflusso minimo vitale (DMV) risulta pari a :

$$\text{DMV} = 4 \text{ l/s km}^2 \times 13,04 \text{ km}^2 = 52,2 \text{ l/s}$$

5.0. DERIVAZIONE E SCARICO PRODUTTIVO

La Ditta Coelsanus Industria Conserve S.p.A. è titolare di una concessione idraulica di derivazione dallo Scolo Frassenella, unitamente a n° 2 pozzi, per un quantitativo complessivo di 505.000 m³/anno, dei quali circa 0,06 moduli (6 l/s medi annui) dal corso d'acqua (istanza n° 508/AG).

Il quantitativo annuo effettivamente prelevato con l'opera di presa descritta in precedenza, come desunto dalle denunce di approvvigionamento idrico autonomo degli ultimi sette anni, è sintetizzato nella seguente tabella :

Anno	Quantitativo annuo derivato dallo Scolo Frassenella (m ³ /anno)
2017	174.833
2018	184.460
2019	175.242
2020	185.852
2021	162.626
2022	187.069
2023	157.225

La stazione di pompaggio vera e propria è collocata entro un manufatto posto nel sedime dell'insediamento produttivo, a ridosso del muro di confine di via Mottolo, caratterizzata da una pompa Calpeda mod. NM 65/20BE centrifuga monoblocco con accoppiamento diretto motore – pompa, della portata compresa fra 48 m³/ora e 132 m³/ora (13,3 l/s – 36,6 l/s), prevalenza tra 50 m e 35 m, potenza motore di 18,5 kW (25 HP) e frequenza 50 Hz.

Da quanto dichiaratoci dai tecnici della Ditta, la pompa è generalmente accesa al mattino e spenta alla sera, ma talvolta rimane in funzione anche alla notte a seconda della necessità.

La portata effettiva edotta, peraltro, varia da un minimo di 18 m³/ora (5 l/s) ed un massimo di 28 m³/ora (7,8 l/s).

Non disponendo della portata minima, ovvero di magra del corso d'acqua, non risulta possibile operare un confronto fra la stessa ed il deflusso minimo vitale precedentemente calcolato, in relazione alla derivazione specifica.

E' possibile, tuttavia, ricostruire la scala di deflusso del corso d'acqua nella sezione di derivazione, e rapportare la portata derivata e lo stesso DMV al tirante idrico della sezione specifica.

Allo scopo, in analogia a quanto operato dal Consorzio di Bonifica "Alta Pianura Veneta" con il progetto degli interventi di sistemazione idraulica del tratto dello Scolo Frassenella attraversante il centro abitato di Sossano, si utilizza la seguente relazione a moto uniforme di Gauckler – Strickler :

$$Q = K_s R_h^{2/3} i_f^{1/2} A \quad \text{dove : } Q = \text{portata defluente (m}^3/\text{s)}$$

$$K_s = \text{coefficiente di scabrezza (m}^{1/3} \text{s}^{-1})$$

$$i_f = \text{pendenza del fondo (m/m)}$$

$$A = \text{area della sezione liquida (m}^2\text{)}.$$

Dal rilievo planaltimetrico si è dedotto, che la sezione di riferimento per la derivazione, è la n° 1', caratterizzata da sponde con rivestimento in pietrame sciolto localmente misto a terra e da fondo in terra; pertanto, si determina una scabrezza equivalente con la relazione :

$$K_s \text{ equiv.} = [P / (\sum_i P_i / (K_{si}^{3/2}))]^{2/3}$$

Nel caso in specie, è fissato un coefficiente di scabrezza $K_s = 35 \text{ m}^{1/3} \text{ s}^{-1}$ per il fondo in terra e $K_s = 25 \text{ m}^{1/3} \text{ s}^{-1}$ per le sponde in pietrame sciolto.

In dettaglio, si determina :

Tirante idrico (m)	Contorno bagnato (m)	Area liquida (m ²)	Raggio idraulico (m)	Ks equiv. (m ^{1/3} s ⁻¹)	Portata defluente (l/s)	Velocità media (m/s)
0,01	6,228	0,0621	0,00997	34,93	4,82	0,077
0,03	6,285	0,1244	0,01979	34,80	15,19	0,122
0,05	6,341	0,3125	0,04928	34,66	69,82	0,223
0,10	6,483	0,6300	0,09718	34,35	219,37	0,348
0,15	6,624	0,9525	0,14380	34,05	426,93	0,448
0,20	6,766	1,2800	0,18918	33,78	683,36	0,534
0,30	7,049	1,9500	0,27663	33,27	1320,94	0,677
0,40	7,331	2,6400	0,36011	32,82	2103,28	0,797
0,50	7,614	3,3500	0,43998	32,42	3013,08	0,899
0,60	7,897	4,0800	0,51665	32,05	4037,85	0,990
0,70	8,180	4,8300	0,59046	31,72	5171,36	1,071
0,80	8,463	5,6000	0,66170	31,42	6407,65	1,144
0,90	8,746	6,3900	0,73062	31,15	7743,74	1,212
1,00	9,028	7,2000	0,79752	30,90	9175,91	1,274
1,10	9,311	8,0300	0,86242	30,66	10697,87	1,332

Dalla tabella si evince, che la portata derivata compresa fra 5 e 7,8 l/s, è corrispondente ad un tirante idrico nella relativa sezione pari a **1 – 1,5 cm**, mentre il deflusso minimo vitale di 52,2 l/s, ad un analogo tirante di **4,5 cm**, entrambi poco significativi rispetto alla capacità di deflusso della sezione, di fatto trascurabili.

Si evidenzia, altresì, che la portata massima al colmo del corso d'acqua per eventi con tempo di ritorno $T_r = 20$ anni, indicata dal Consorzio di Bonifica APV pari a **7 m³/s**, transita per la sezione di riferimento con tirante pari a circa **0,85 m**, ovvero con franco importante rispetto alla sommità spondale di circa **1.40 m**.

❖ A valle del processo depurativo, le acque reflue trattate sono recapitate nello Scolo Frassenella tramite una tubazione in PVC del diametro di **400 mm** con sbocco protetto da una cappa in calcestruzzo, previo passaggio all'uscita dall'insediamento per un misuratore di portata con letture ad intervallo temporale di alcuni secondi.

Dai dati forniti dalla Ditta, la portata in uscita è compresa fra **80 m³/ora (22,2 l/s)** e **100 m³/ora (27,8 l/s)**, con punte massime di **150 m³/ora (41,7 l/s)**, mentre il valore medio definito nell'arco del periodo di rilevazione (metà novembre – fine dicembre 2024), è risultato pari a **90 m³/ora (25 l/s)**; alla pagina seguente è riportato il grafico della registrazione di una giornata tipo.

La sezione del corso d'acqua interessata dallo scarico specifico, è contraddistinta da una sponda in sinistra idrografica in pietrame sciolto, mentre la sponda destra e il fondo sono in terra ad esclusione della cappa in cls di protezione del collettore di recapito.

Fissato un coefficiente di scabrezza $K_s = 35 \text{ m}^{1/3} \text{ s}^{-1}$ per il fondo in terra, $K_s = 40 \text{ m}^{1/3} \text{ s}^{-1}$ per la scarpata in destra idrografica e $K_s = 25 \text{ m}^{1/3} \text{ s}^{-1}$ per la sponda sinistra in pietrame sciolto, applicando la già descritta relazione a moto uniforme di Gauckler – Strickler al variare del tirante idrico, e nota la pendenza del fondo desunta dal rilievo pari all'**1.6‰**, si determina :

Tirante idrico (m)	Contorno bagnato (m)	Area liquida (m ²)	Raggio idraulico (m)	Ks equiv. (m ^{1/3} s ⁻¹)	Portata defluente (l/s)	Velocità media (m/s)
0,01	4,179	0,0415	0,0099	34,97	2,68	0,065
0,03	4,297	0,1261	0,0293	34,92	16,74	0,133
0,05	4,415	0,2129	0,0482	34,86	39,32	0,185
0,10	4,710	0,4395	0,0933	34,74	125,63	0,286
0,15	5,005	0,6799	0,1358	34,64	248,89	0,366
0,20	5,300	0,9340	0,1762	34,55	405,69	0,434
0,30	5,890	1,4835	0,2519	34,39	813,95	0,549
0,40	6,480	2,0880	0,3222	34,27	1345,20	0,644
0,50	7,070	2,7475	0,3886	34,17	1999,76	0,728
0,60	7,660	3,4620	0,4520	34,08	2779,58	0,803
0,70	8,250	4,2315	0,5129	34,00	3687,41	0,871
0,80	8,840	5,0560	0,5720	33,94	4729,53	0,935
0,90	9,430	5,9355	0,6294	33,89	5909,35	0,996
1,00	10,020	6,8700	0,6856	33,84	7230,38	1,052
1,10	10,610	7,8595	0,7408	33,79	8697,15	1,107
1,20	11,200	8,9040	0,7950	33,75	10315,66	1,159

Dalla tabella, si evince che le portate di scarico sopra delineate corrispondono ai seguenti tiranti idrici :

Q scarico (l/s)	Tirante idrico (cm)	
22,2	3,48	
25,0	3,73	(Q media)
27,8	3,98	
41,7	5,14	(Q max di scarico)
52,2	5,75	(DMV)

Ne deriva che l'impatto idraulico dello scarico produttivo della Ditta, anche in riferimento alla sua portata massima, risulta poco significativo, pari ad un tirante idrico compreso fra **3,5 cm** e **5,2 cm**.



Il quantitativo massimo annuo allo scarico autorizzato con l'A.U.A. vigente nello Scolo Frassenella, è pari a **800.000 m³/anno**; i volumi totali registrati negli ultimi undici anni, comprendenti oltre alle acque reflue produttive nettamente preponderanti sul totale, anche quelle di controlavaggio dei filtri dell'impianto di potabilizzazione delle acque da pozzo, nonché le meteoriche di dilavamento dell'ambito scoperto pavimentato circostante al depuratore, sono i seguenti :

Anno	Volume annuo di scarico (m ³)
2013	677.646
2014	725.550
2015	782.014
2016	786.129
2017	783.072
2018	779.714
2019	740.629
2020	755.736
2021	767.851
2022	774.742
2023	726.351

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO SCOLO FRASSENELLA

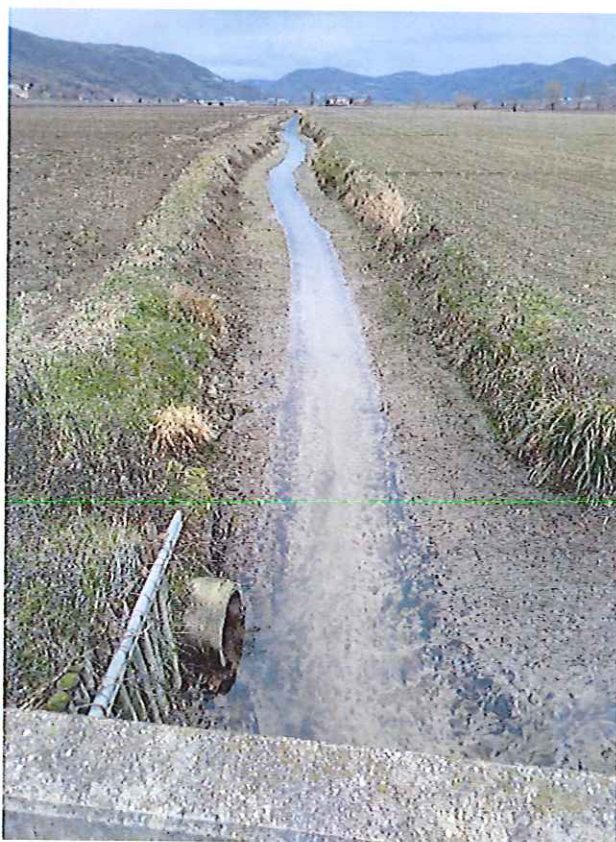


FOTO N° 1 : veduta da via Palù del primo affluente da monte, ovvero lo Scolo Degora di Orgiano.



FOTO N° 2 : attraversamento di via Palù del primo affluente da monte succitato, e prosecuzione dello Scolo Frassenella a valle della strada comunale.



FOTO N° 3 : altro affluente da monte con deviazione all'altezza di via Palù verso il nodo idraulico di cui alla foto precedente.



FOTO N° 4 : panoramica verso ovest con visibili, l'affluente della foto n° 3 che devia costeggiando la strada sino al nodo idraulico summenzionato e, sullo sfondo, il versante collinare posto a nord dell'abitato di Orgiano, dalla cui dorsale trae origine, in località Castello, lo Scolo Frassenella di interesse.



FOTO N° 5 : veduta da via Palù dell'innesto dello Scolo Vanezza, immediatamente ad est della località Casa Polcastro.



FOTO N° 6 : panoramica del ramo del corso d'acqua che si sviluppa a monte di via Palù, oggetto di un recente intervento di risezionamento, pulizia del fondo e di sistemazione.



FOTO N° 7 : veduta dei due rami dello Scolo Frassenella che proseguono parallelamente alla strada comunale succitata verso est.



FOTO N° 8 : confluenza dei due rami di cui alla foto precedente in un unico tracciato a circa 150 m ad est dal termine di via Palù; in sinistra foto è visibile il rilevato arginale del vicino Scolo Lione.



FOTO N° 9 : tratto dello Scolo in attraversamento dell'abitato di Sossano oggetto di intervento di sistemazione nel 2005, con inserimento alla base di una sezione canalizzata prefabbricata delle dimensioni interne di 3.5 m x 1.5 m (h), e sponde laterali in terra.



FOTO N° 10 : veduta del ponte di via S. Sepolcro, interessato da lavori di consolidamento fondazionale a seguito di scalzamento del fondo alveo nel 2005.



FOTO N° 11 : veduta del ponticello in corrispondenza del passaggio fra il settore tombinato a monte proveniente dal ponte di via S. Sepolcro ed il successivo tratto a cielo aperto con sponde in terra e parte basale sempre con canale prefabbricata delle dimensioni di 3.5 m x 1.5 m.



FOTO N° 12 : panoramica verso valle del tratto canalizzato di cui alla foto precedente, con visibile sullo sfondo il ponte lungo la S.P. "Berico – Euganea".



FOTO N° 13 : veduta della parte sottostante al ponte della S.P. "Berico – Euganea" oggetto di realizzazione di una platea di fondazione e di rinforzi basali delle spalle : sullo sfondo, la camera di "calma" e la paratoia di regolazione della botte a sifone che sottopassa il canale LEB.



FOTO N° 14 : panoramica del ponte di via Liona con rivestimento in lastre di pietrame e con parti in muratura di laterizio, costituente lo sbocco della botte a sifone di cui alla foto precedente.



FOTO N° 15 : panoramica della sezione n° 1 di rilievo.



FOTO N° 16 - 17 : veduta della sezione n° 1' di rilievo posta in corrispondenza dell'opera di presa dallo Scolo Frassenella della Ditta, oggetto di rifacimento nel 2017.

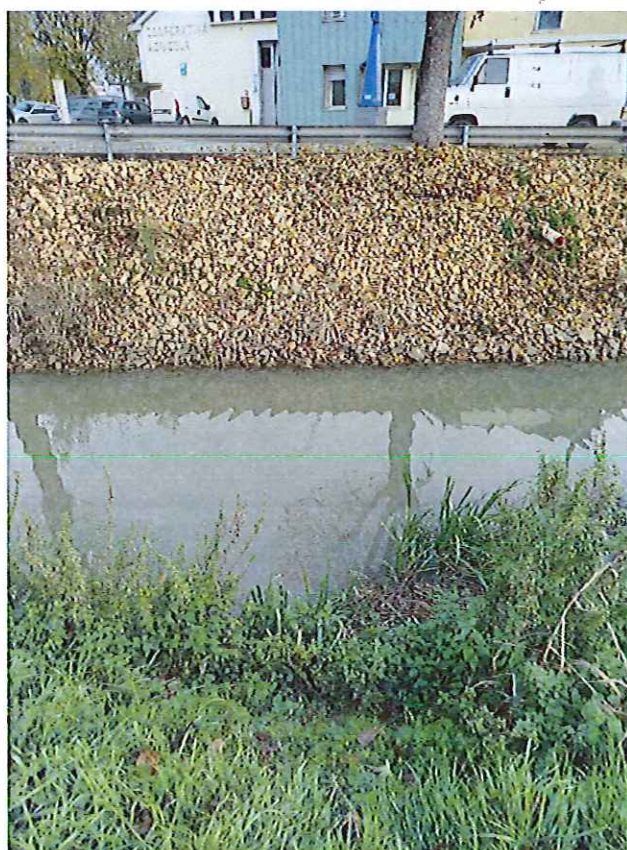


FOTO N° 18 : panoramica della sezione n° 2 di rilievo.



FOTO N° 19 : panoramica dello Scolo Frassenella all'altezza dei due scarichi, quello più lontano di natura produttiva della Ditta Coelsanus S.p.A., quello più vicino proveniente da altra Azienda.



FOTO N° 20 : sbocco dello scarico delle acque produttive depurate con tubazione in PVC D = 400 mm nascosto dai cespugli spondali, con visibile in primo piano la cappa di calcestruzzo realizzata a protezione nei riguardi dei fenomeni erosivi della sponda.



FOTO N° 21 : panoramica della sezione n° 3 di rilievo



FOTO N° 22 : panoramica della sezione n° 4 di rilievo



FOTO N° 23 : panoramica della sezione n° 5 di rilievo



FOTO N° 24 : dettaglio scogliera alla base scarico meteorico



FOTO N° 25 : panoramica della sezione n° 6 di rilievo



FOTO N° 26 : panoramica della sezione n° 7 di rilievo.



FOTO N° 27 : panoramica della sezione n° 8 di rilievo



FOTO N° 28 : panoramica della sezione n° 9 di rilievo.



FOTO N° 29 : panoramica della sezione n° 10 di rilievo



FOTO N° 30 : panoramica della sezione n° 11 di rilievo.



FOTO N° 31 : panoramica della sezione n° 12 di rilievo



FOTO N° 32 : panoramica della sezione n° 13 di rilievo.



FOTO N° 33 : panoramica della sezione n° 14 di rilievo con osservabili, in sinistra idrografica la condotta D = 1000 mm di recapito dalla Ditta insediata sul lato opposto del corso d'acqua, e in destra idrografica, la condotta D = 600 mm in cls che rappresenta l'ultimo tratto intubato del fossato posto immediatamente ad est della proprietà Coelsanus S.p.A.



FOTO N° 34 : altra panoramica della sezione n° 14 di rilievo con osservabili le due condotte descritte in precedenza.



FOTO N° 35 : panoramica del limite est dell'insediamento Coelsanus con osservabili, in sinistra foto il magazzino delle materie prime di via Mottolo e la recinzione di delimitazione della proprietà, al centro l'ampia fascia presente lungo il corso d'acqua che consente l'accesso dei mezzi dediti alla manutenzione, e in destra foto lo Scolo Frassenella.



FOTO N° 36 : panoramica dello Scolo Frassenella con osservabili, sullo sfondo il ponte di via Liona, sulla sponda sinistra (destra idrografica) l'opera di presa e lo scarico produttivo della Ditta Coelsanus S.p.A., nonché lo scarico posto nelle vicinanze di un'altra Ditta limitrofa.

**CARATTERISTICHE DELLE ACQUE DI
SCARICO
IMPATTO SUL CORSO D'ACQUA
SUPERFICIALE**

Relazione Tecnica

CARATTERISTICHE DELLE ACQUE DI SCARICO

IMPATTO SUL CORSO D'ACQUA SUPERFICIALE

I N D I C E

1.	Premesse	2
2.	Normativa di riferimento	3
3.	Qualità dello scarico aziendale	3
4.	Scolo Frassenella – Incidenza dello scarico Coelsanus	7
5.	Conclusioni	9

Allegati:

Laboratorio Ecochem Spa, rapporto di prova 25EC02846 "scarico"

Laboratorio Ecochem Spa, rapporto di prova 25EC02847 "monte scarico"

Laboratorio Ecochem Spa, rapporto di prova 25EC02848 "valle scarico"

1. Premesse

Lo stabilimento produttivo della Società COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE Spa, sito in Via Ca' Berta 1 in Comune di Sossano (VI), nel quale si effettuano lavorazioni agro-alimentari, è dotato di un impianto di trattamento delle acque di lavorazione, del tipo ad ossidazione biologica a fanghi attivi.

Questo, nella configurazione attuale, che deriva da alcuni ampliamenti e modifiche, realizzati negli anni e da vari adattamenti per l'adeguamento sia alle crescenti esigenze industriali sia al progresso tecnico, è idoneo ad assicurare il trattamento dei reflui di lavorazione, nel rispetto delle prescrizioni normative sulla qualità dello scarico, in conformità ai limiti fissati dal D.lgs. n. 152/2006, Parte Terza.

Pertanto, non è in progetto alcuna modifica sostanziale dell'impianto di depurazione.

Corpo ricettore dello scarico è lo Scolo Frassenella¹, un corso d'acqua superficiale, che ha sempre acqua (anche se con portata variabile in funzione delle esigenze dei Consorzi di Bonifica di riferimento), che scorre adiacente allo stabilimento. La qualità delle acque dello Scolo appare modesta, sia alla vista sia con riferimento all'indice LIMeco.

Per maggiori informazioni sulla idrografia della zona e sul corso d'acqua, in particolare, si rinvia allo specifico allegato a firma di ing. Alberto Marchetto.

Lo scarico è continuo nel tempo, attivo per 24 ore/giorno e 7 giorni/settimana, con portata sostanzialmente costante negli orari di lavoro e ridotta nei periodi notturno e festivo (quando la produzione si ferma).

Lo scarico nel corso d'acqua superficiale è autorizzato dalla Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) vigente, n. 44/2020 del 21.02.2020. Il volume di scarico complessivo autorizzato è di 800.000 mc/anno, corrispondenti a circa 2.500 mc/d.

Il depuratore è gestito quotidianamente da tecnici aziendali, adeguatamente formati ed esperti, che hanno a disposizione anche un piccolo laboratorio chimico, attrezzato per i controlli sui principali parametri di interesse e per la raccolta e la registrazione dei dati significativi.

La descrizione completa dell'impianto di depurazione è riportata nel Capitolo 3 dello Studio Preliminare Ambientale, dove sono definiti e descritti anche i bilanci idrici dello stabilimento e le diverse tipologie di reflui in arrivo all'impianto.

¹ Lo scolo Frassenella, situato nella provincia di Vicenza, è un canale artificiale che fa parte del reticolo idrografico della bassa pianura vicentina. Questo scolo è incluso nel sistema di bonifica gestito dai Consorzi di Bonifica Alta Pianura Veneta e Consorzio di Bonifica Adige-Euganeo, che coprono un territorio molto vasto della parte meridionale del Veneto. Lo scolo ha origine sotto le propaggini dei Monti Berici, dalla confluenza di più rogge.

2. Normativa di riferimento

La gestione delle acque di scarico industriali è regolamentato dal D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii., Parte Terza " nel cui Allegato 5 è inserita la Tabella 3 che definisce, fra gli altri, i limiti di qualità per lo scarico in acque superficiali.

La normativa della Regione Veneto in materia di scarichi di acque reflue industriali si integra con le disposizioni nazionali del D.lgs. n. 152/2006, attraverso il Piano di Tutela delle Acque (PTA), approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 107 del 5.11.2009 e successivamente più volte aggiornato.

I limiti di emissione per gli scarichi in acque superficiali sono stabiliti nell'Allegato B, Tabella 1 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PTA. Questi possono variare in base alla tipologia di attività industriale e alle caratteristiche del corpo idrico recettore.

L'articolo 37, al comma 1, delle NTA prevede che:

gli scarichi di acque reflue industriali che recapitano in corpi idrici superficiali sono soggetti al rispetto dei limiti previsti dalla tabella 1, colonna "Scarico in acque superficiali", dell'allegato B (Limiti per gli scarichi industriali) delle NTA, che, peraltro, coincidono (salvo che per il parametro n. 49) con quelli previsti dalla Tabella 3, colonna "Scarico in acque superficiali" del D.lgs. n. 152/2006;

3. Qualità dello scarico aziendale

Al fine di verificare le caratteristiche dello scarico aziendale, a monte ed a valle dell'impianto di depurazione dei reflui, è stata organizzata una campagna di prelievi continuati nell'arco di 24 ore consecutive, in una giornata rappresentativa della normale attività produttiva.

In data 15.01.2025 dalla mezzanotte alla mezzanotte successiva, con l'utilizzo di idonei autocampionatori, posizionati uno a monte dell'impianto, dopo la fase di flottazione (cioè, dopo la eliminazione dai reflui di verdure e loro frammenti ed altri residui solidi, che non entrano nelle fasi depurative) ed uno a valle dell'impianto, nel pozzetto di controllo fiscale, sono stati effettuati n. 8 campioni medi rappresentativi di 3 ore ciascuno².

Le analisi chimiche sono state eseguite presso il laboratorio ECO-CHEM spa, accreditato secondo la norma UNI EN ISO 17.025:2018, con l'adozione di metodiche analitiche ritenute valide a livello nazionale e/o internazionale (riportate nei rapporti di prova). Il set analitico scelto è sufficientemente ampio da fornire un quadro completo sulla qualità dei reflui di scarico.

² Il tempo di campionamento medio, pari a 3 ore, è stato scelto in conformità alle indicazioni del D.lgs. n. 152/2006

Nel set analitico non è stato inserito il parametro *Escherichia Coli* perché l'impianto non tratta "acque nere", ma solamente acque di lavorazione agro-alimentare.

Reflui in entrata all'impianto di depurazione

Gli esiti degli 8 controlli di monte sono riportati nella seguente Tabella 1.

Numero rapporto di prova	25EC00682	25EC00684	25EC00685	25EC00686	25EC00687	25EC00688	25EC00689	25EC00690
Data prelievo da autocampionatore	16/01/2025							
Punto di prelievo	Ingresso depuratore							
Orario campionamento medio	da ore 00.00 a ore 03.00 del 15/01/25	da ore 03.00 a ore 06.00 del 15/01/25	da ore 06.00 a ore 09.00 del 15/01/25	da ore 09.00 a ore 12.00 del 15/01/25	da ore 12.00 a ore 15.00 del 15/01/25	da ore 15.00 a ore 18.00 del 15/01/25	da ore 18.00 a ore 21.00 del 15/01/25	da ore 21.00 a ore 24.00 del 15/01/25
pH (l)	7,9	7,9	7,7	7,4	7,3	7,1	6,9	6,5
conducibilità a 20 °C (µS/cm)	2900	2500	3100	3300	2600	3100	3300	3800
solidi sospesi (mg/l)	71	59	59	64	61	95	170	170
C.O.D. (mg/l O₂)	140	100	250	470	570	730	860	1100
grassi e olii animali e vegetali (mg/l)	68	62	66	58	49	39	37	63
azoto ammoniacale (mg/l)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
azoto nitroso (N) (mg/l)	0,035	0,028	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
fosforo totale (mg/l)	1,1	0,98	1	1,5	2,6	3,1	3,2	4
azoto nitrico (N) (mg/l)	1,4	2,7	1,1	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
cloruri (mg/l)	760	650	820	910	640	800	850	990
fluoruri (mg/l)	0,21	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
solfati (mg/l)	42	37	39	32	29	20	20	26
cromo totale (mg/l)	0,0057	0,0037	0,0031	0,0053	0,0045	0,0057	0,007	0,0078
ferro (mg/l)	1,7	1,1	0,81	0,88	1	1,3	1,3	1,4
nicel (mg/l)	0,0042	0,0046	0,0034	0,0044	0,0035	0,0043	0,0051	0,0058
piombo (mg/l)	0,0012	< 0.001	< 0.001	0,0012	0,0011	0,0021	0,0025	0,0029
rame (mg/l)	0,011	0,0081	0,0086	0,016	0,013	0,018	0,019	0,022
zinco (mg/l)	0,046	0,028	0,041	0,065	0,052	0,083	0,085	0,078

Tabella 1 – Valori analitici a Monte Depuratore (dopo flottatore)

Come si può notare dall'esame della Tabella 1 e come era atteso in base alla conoscenza del ciclo produttivo aziendale, i parametri più significativi sono costituiti dal COD³ e dai Cloruri⁴ (che evidenziano entrambi concentrazioni minori nel periodo notturno). Di contro, presentano valori di concentrazione molto bassi i composti dell'Azoto, in particolare, l'ammoniaca (praticamente assente). Infine, risultano trascurabili molti parametri inorganici, fra cui i metalli.

Per confermare i valori misurati, nelle date 26.02.2025, 27.03.2025 e 9.04.2025, in orario mattutino, sono stati effettuati ulteriori campionamenti puntuali⁵, che hanno permesso di misurare concentrazioni sostanzialmente simili.

A valle del punto di campionamento dell'indagine di cui alla Tabella 1, precisamente nella vasca A1, confluiscono altri scarichi non continuativi, preventivamente raccolti in cisterna apposita e poi dosati nell'impianto con piccoli flussi⁶, derivanti dalle "Soluzioni contenenti aceti" e dagli "Eluati di rigenerazione dell'impianto di demineralizzazione" delle acque primarie.

Questi liquidi sono stati analizzati, verificando che, in entrambi i casi, risultano molto elevate le concentrazioni degli Anioni (soprattutto, Cloruri e Solfati), mentre nel caso degli "Aceti" è particolarmente alto il valore del COD.

Reflui in uscita dall'impianto di depurazione, scarico

La qualità dei reflui di scarico (sempre mediata per 3 ore continuative, per un totale di n. 8 campioni medi nella giornata di riferimento), così come confluiscono nello Scolo Frassenella⁷, i quali derivano dalla depurazione di tutte le acque che sono trattate dall'impianto, sono rappresentati nella successiva Tabella 2.

Lo scarico avviene a temperatura ambiente, per cui non ci sono alterazioni della temperatura delle acque.

³ Indice generale delle sostanze organiche e/o riducenti presenti nel refluo analizzato

⁴ Il cloruro di sodio è ampiamente presente nella lavorazione agroalimentare aziendale per la conservazione e per la sapidità dei prodotti.

⁵ Sempre a valle del flottatore

⁶ Questi erano dosati nell'impianto anche nella giornata del 15.01.2025, che è stata scelta come rappresentativa

⁷ Passando per il pozzetto di campionamento fiscale

Numero rapporto di prova	25EC00662	25EC00672	25EC00673	25EC00674	25EC00675	25EC00676	25EC00677	25EC00678
Data prelievo da autocampionatore	16/01/2025							
Punto di prelievo	Uscita depuratore (pozzetto)							
Orario campionamento medio	da ore 00.00 a ore 03.00 del 15/01/25	da ore 03.00 a ore 06.00 del 15/01/25	da ore 06.00 a ore 09.00 del 15/01/25	da ore 09.00 a ore 12.00 del 15/01/25	da ore 12.00 a ore 15.00 del 15/01/25	da ore 15.00 a ore 18.00 del 15/01/25	da ore 18.00 a ore 21.00 del 15/01/25	da ore 21.00 a ore 24.00 del 15/01/25
pH ()	8,0	8,0	8,1	8,1	8,1	8	8	8
conducibilità a 20 °C (µS/cm)	3800	3700	3600	3500	3400	3500	3600	3700
solidi sospesi (mg/l)	14	15	14	10	< 10	< 10	10	11
C.O.D. (mg/l O₂)	48	48	44	44	42	42	44	45
grassi e olii animali e vegetali (mg/l)	< 2	< 2	3,1	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
azoto ammoniacale (mg/l)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
azoto nitroso (N) (mg/l)	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
fosforo totale (mg/l)	0,2	0,22	0,23	0,21	0,19	0,19	0,2	0,2
azoto nitrico (N) (mg/l)	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
cloruri (mg/l)	1100	1100	1000	960	950	1000	1100	1100
fluoruri (mg/l)	< 0.2	< 0.2	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
solfati (mg/l)	22	21	20	21	21	24	23	21
cromo totale (mg/l)	0,0031	0,0042	0,0032	0,0027	0,0022	0,0019	0,0026	0,0018
ferro (mg/l)	0,27	0,32	0,31	0,24	0,21	0,28	0,33	0,37
nichel (mg/l)	0,0019	0,0015	0,0015	0,0013	0,0016	0,0013	0,0015	0,0012
piombo (mg/l)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
rame (mg/l)	0,011	0,0051	0,016	0,027	0,009	0,011	0,013	0,014
zinco (mg/l)	0,024	0,026	0,025	0,019	0,022	0,018	0,025	0,029

Tabella 2 – Valori analitici dello Scarico in corso d'acqua superficiale

L'esame dei dati della Tabella 2 permette di formulare alcune importanti considerazioni:

- in tutte le ore della giornata, il depuratore, correttamente gestito, è in grado di assicurare il continuo rispetto dei limiti tabellari normativi di scarico;

- le concentrazioni sono sostanzialmente simili in tutte le 24 ore, segno evidente che il sistema di omogeneizzazione dei reflui, assicurato dalla vasca di pre-ossidazione B4, è adeguato;
- la concentrazione dei Cloruri aumenta, fra monte e valle del depuratore, per l'immissione nella vasca A1 dei reflui concentrati prima descritti "Soluzioni Aceti" e "Eluati Rigenerazione", oltre che dei reagenti di depurazione.

Il corso d'acqua è abitualmente frequentato da molti pescatori amatoriali, che tengono monitorati la qualità dei reflui e la presenza di pesce: non risulta che ci siano mai state segnalazioni di criticità.

Per altro, lo scarico aziendale contribuisce alla portata del Frassenella, anche quando i Consorzi di Bonifica riducono gli afflussi idrici.

4. Scolo Frassenella – Incidenza dello scarico Coelsanus

Per valutare l'incidenza dello scarico dei reflui depurati dell'impianto di depurazione nello Scolo Frassenella, sono state condotte due campagne di monitoraggio, una nel mese di gennaio, in concomitanza con il controllo della funzionalità del depuratore ed una seconda in data 26.02.2025.

Il prelievo di monte è stato eseguito dal ponte su Via Liona, che si trova circa 40 m a monte del punto di scarico: è stato formato un campione medio con la miscelazione di tre aliquote uguali, prelevate in centro al flusso idrico ed in prossimità delle due sponde, destra e sinistra.

Il prelievo di valle è stato eseguito a circa 80 m dal punto di scarico (in modo da permettere una adeguata miscelazione dei diversi flussi): è stato formato un campione medio con la miscelazione di tre aliquote uguali, prelevate in posizione centrale ed in prossimità delle due sponde, destra e sinistra.

I campioni sono sempre stati analizzati presso il Laboratorio ECOCHEM Spa, accreditato secondo la norma UNI EN ISO 17.025:2018, con l'adozione di metodiche analitiche ritenute valide a livello nazionale e/o internazionale (riportate nei rapporti di prova). Il set analitico scelto è limitato ai parametri di maggior interesse.

L'esame della Tabella 3 permette di confermare le informazioni sulla variabilità della portata del corso d'acqua Scolo Frassenella: nella data di campionamento del mese di gennaio 2025, la portata fluente era sicuramente ad un valore minimo⁸; invece, nella data di campionamento del mese di febbraio 2025, con tutti i tre campionamenti effettuati nella stessa mattinata, l'effetto di diluizione operato dal corso d'acqua è più marcato.

⁸ Si ricorda che, a gennaio 2025, i campionamenti al pozzetto di scarico e nel corso d'acqua non sono coincidenti, ma effettuati in due giorni consecutivi, ma distinti (15 e 16 gennaio)

In ogni caso, anche i valori di concentrazione di gennaio 2025 non alterano in modo significativo le caratteristiche dello Scolo Frassenella e non limitano le funzioni vitali di flora e fauna acquatiche.

Gli esiti analitici sono sintetizzati nella seguente Tabella 3.

Numero rapporto di prova	25EC00676	25EC00693	25EC00695	25EC02846	25EC02847	25EC02848
Data prelievo	15/01/2025	16/01/2025		26/02/2025	26/02/2025	
Prelievo presso	Azienda (pozzetto)	Acqua superficiale Scolo Frassenella	Acqua superficiale Scolo Frassenella	Azienda (pozzetto)	Acqua superficiale Scolo Frassenella	Acqua superficiale Scolo Frassenella
Punto di prelievo	SCARICO (ore 15-18)	MONTE Scarico (ore 10)	VALLE Scarico (ore 11)	SCARICO (ore 10,30)	MONTE Scarico (ore 10)	VALLE Scarico (ore 11)
pH ()	8	7,9	7,9	7,6	7,8	7,7
conduttività elettrica a 20 °C (µS/cm)	3500	750	1500	3300	700	1000
solidi sospesi totali (mg/l)	< 10	< 10	< 10	88	44	50
C.O.D. (mg/l O₂)	42	13	22	150	16	38
grassi e olii animali e vegetali (mg/l)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
azoto ammoniacale (mg/l)	< 0,5	0,73	0,61	1,2	1,4	1,4
azoto nitroso (come N) (mg/l)	< 0,02	0,04	0,029	< 0,02	0,054	0,048
fosforo totale (mg/l)	0,19	0,068	0,11	*	*	*
azoto nitrico (come N) (mg/l)	< 0,2	4,6	3,3	0,3	3,1	1,6
cloruri (mg/l)	1000	26	250	720	19	110
fluoruri (mg/l)	0,2	< 0.2	< 0.2	0,3	< 0.2	< 0.2
solfati (mg/l)	24	56	45	6	42	32

Tabella 3 – Esiti campionamenti in corso d'acqua superficiale, a Monte e Valle del depuratore e confronto con i valori dello Scarico

L'esame della Tabella 3 permette di confermare le informazioni sulla variabilità della portata del corso d'acqua Scolo Frassenella: nella data di campionamento del mese di gennaio 2025, la portata fluente era sicuramente ad un valore minimo⁹; invece, nella data di campionamento del mese di febbraio 2025, con tutti i tre campionamenti effettuati nella stessa mattinata, l'effetto di diluizione del corso d'acqua è più marcato.

⁹ Si ricorda che, a gennaio 2025, i campionamenti al pozzetto di scarico e nel corso d'acqua non sono coincidenti, ma effettuati in due giorni consecutivi, ma distinti (15 e 16 gennaio)

In ogni caso, anche i valori di concentrazione di gennaio 2025 non alterano in modo significativo le caratteristiche chimiche dello Scolo Frassenella.

Alcuni rapporti di prova del confronto analitico fra scarico e corso d'acqua sono riportati in Allegato fuori testo.

5. Conclusioni

Lo stabilimento produttivo della Società COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE Spa, sito in Via Ca' Berta 1 in Comune di Sossano (VI), nel quale si effettuano lavorazioni agro-alimentari, è dotato di un impianto di trattamento delle acque di lavorazione, del tipo ad ossidazione biologica a fanghi attivi (descritto in una specifica relazione tecnica a firma dell'ing. Alberto Marchetto).

Corpo ricettore dello scarico è lo Scolo Frassenella, un corso d'acqua superficiale, soggetto alla giurisdizione di due diversi Consorzi di Bonifica, che scorre adiacente allo stabilimento nella parte orientale.

Lo Scolo Frassenella ha sempre acqua in modo perenne, anche se la portata risulta assai variabile in funzione delle esigenze dei Consorzi di Bonifica.

Lo scarico è continuo nel tempo, attivo per 24 ore/giorno e 7 giorni/settimana, con portata sostanzialmente costante negli orari di lavoro e ridotta nei periodi notturno e festivo (quando la produzione si ferma).

Il volume di scarico complessivo autorizzato è di 800.000 mc/anno, corrispondenti a circa 2.500 mc/d.

Lo scarico nel corso d'acqua superficiale è autorizzato dalla Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) vigente, n. 44/2020 del 21.02.2020.

Il depuratore è continuativamente gestito sia da personale interno, appositamente formato ed esperto, sia da ditte esterne specializzate nella manutenzione. È operativo anche il telecontrollo delle principali apparecchiature, con segnalazione di emergenza in caso di malfunzionamenti, che permette di intervenire in tempo reale.

Inoltre, l'azienda dispone di un piccolo laboratorio chimico adeguatamente attrezzato, nel quale, nei giorni lavorativi, sono controllati tutti i principali parametri connessi alla funzionalità dell'impianto e sono registrati i dati tecnici di interesse.

Per le condizioni costruttive e per le modalità di gestione, **l'impianto è in grado di assicurare il continuo rispetto dei limiti di scarico in acque superficiali** (come fissati dal D.lgs. n. 152/2006, Parte Terza, Allegato 5, Tabella 3 e dal PTA della Regione Veneto).

Tale condizione è stata verificata anche con una specifica campagna di prelievi medi ed analisi chimiche, eseguite presso un laboratorio accreditato.

Lo scarico industriale, ovviamente, porta alcune alterazioni ai valori di concentrazione di determinati parametri del corso d'acqua, ma in modo non significativo e tale da non compromettere le condizioni vitali per flora e fauna.

Di contro, questo assicura una portata aggiuntiva ed un flusso continui, quindi un ricambio idrico, anche nei periodi di bassa portata dello scola.

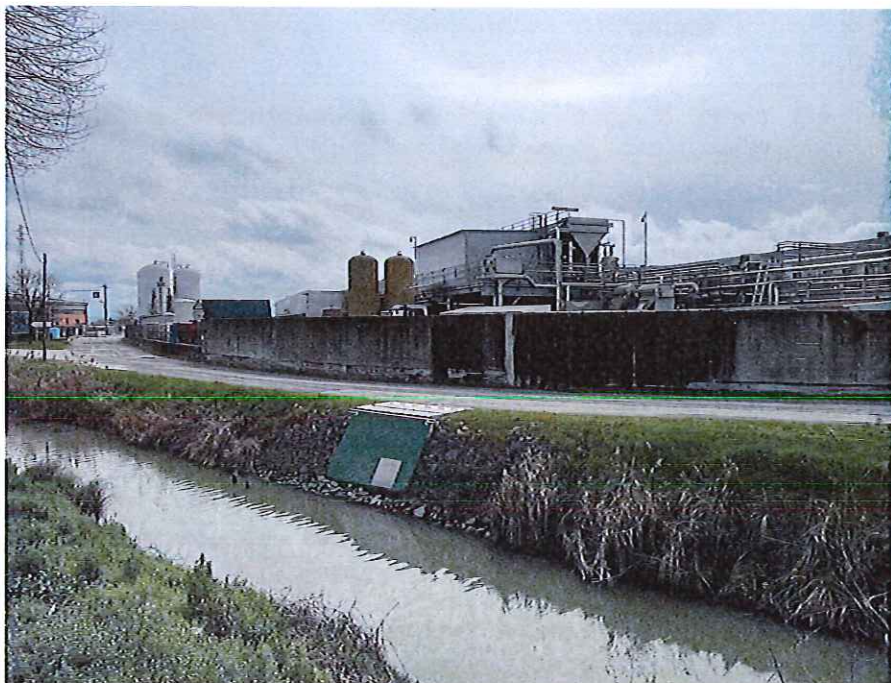
Le caratteristiche quali-quantitative dello scarico dell'impianto di depurazione aziendale sono periodicamente controllate anche dagli Enti di controllo: per quanto a conoscenza, non risulta siano mai state segnalate criticità o non conformità.

dott. Mariano Farina

Chimico



Ecochem S.p.A.



Fotografia 1 – Scolo Frassenella a fianco di Coelsanus (sulla destra il depuratore)

Rapporto di Prova n°: **25EC02846** del **31/03/2025**

Rif. accettazione : **25-000951**

Committente

COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE S.p.A.
Via Ca' Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Produttore: **COELSANUS**
Via Cà Berta, 1
SOSSANO VI

Dati relativi al campione

Descrizione: **Acqua di scarico - Uscita dal depuratore**
Aspetto: **liquido**
Data accettazione: **26/02/2025**

Dati relativi al campionamento

Data prelievo: **26/02/2025**
Campionamento a cura di: **Tecnico Ecochem S.p.A.**
Punto di prelievo: **Pozzetto di campionamento**
Modalità di campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 - Prelievo istantaneo ***

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Data inizio prova Data fine prova
<u>Parametri Fisici, Chimici e Chimico-fisici</u>				
*pH UNI EN ISO 10523:2012		7,6		05/03/2025 05/03/2025
*conducibilità elettrica a 20 °C EPA 120.1:1982	µS/cm	3300		05/03/2025 05/03/2025
solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	88	±9	28/02/2025 28/02/2025
<u>Costituenti organici</u>				
richiesta chimica ossigeno (C.O.D.) ISPRA Man 117:2014	mg/l O2	150	±34	27/02/2025 27/02/2025
grassi e olii animali e vegetali (da calcolo) APAT CNR IRSA 5160 A1+A2 Man 29 2003	mg/l	< 2		04/03/2025 05/03/2025
<u>Costituenti inorganici non metallici</u>				
*azoto ammoniacale (come NH4+) UNI EN 11669:2017	mg/l	1,2		05/03/2025 05/03/2025
*azoto nitroso (come N) ISO 6777:1984	mg/l	< 0,02		04/03/2025 04/03/2025
<u>Anioni</u>				

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 1 di 2

segue Rapporto di Prova n°: **25EC02846** del **31/03/2025**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	incertezza	Data inizio prova Data fine prova
Anioni				
*azoto nitrico (come N) UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0,25	±0,14	27/02/2025 27/02/2025
*cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	720	±64	27/02/2025 27/02/2025
*fluoruri UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0,32		27/02/2025 27/02/2025
*solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	6,1	±0,8	27/02/2025 27/02/2025

(*) : prova non accreditata da ACCREDIA

L'incertezza associata al risultato delle prove è l'incertezza estesa, espressa con un fattore di copertura $K = 2$ e con livello di fiducia del 95 %. Qualora la norma o la specifica rispetto alla quale è riferita la dichiarazione di conformità non stabiliscano chiaramente la regola decisionale in merito all'utilizzo dell'incertezza di misura, il laboratorio non considera l'incertezza di misura nell'espressione della dichiarazione di conformità.

Informazioni riguardo i metodi di prova utilizzati:

APAT CNR IRSA 5160 A1+A2 Man 29 2003; recupero tra 77% e 127%.

Informazioni generali:

Laddove non diversamente specificato nel referto:

- Le registrazioni relative all'eventuale attività di campionamento eseguita da Ecochem S.p.A. sono contenute nel documento "Scheda di campionamento/ritiro campioni solidi"

e liquidi" conservato dal laboratorio con medesima identificazione del codice commessa;

- Non sono state apportate deviazioni rispetto a quanto previsto dai metodi di prova;

- Non sono state eseguite operazioni considerate facoltative rispetto a quanto indicato dai metodi di prova;

- Non si sono verificate circostanze particolari che possano aver influenzato i risultati;

- Ove prevista, la determinazione del recupero non è stata utilizzata nel calcolo del risultato finale della prova;

- Il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ai risultati forniti che possano essere stati influenzati dallo scostamento dalle condizioni richieste per il campione;

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova.

Nel caso il campione sia stato fornito dal Committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Ove possibile il campione verrà conservato per 10 gg dopo la data di emissione del rapporto di prova e quindi smaltito.

Il rapporto di prova e le relative registrazioni saranno conservate presso la sede di Ecochem S.p.A. per 5 anni.

Ecochem S.p.A. declina ogni responsabilità per le informazioni fornite dal Committente e sui risultati che potrebbero esserne influenzati.

Informazioni fornite dal Committente: produttore, descrizione, punto di prelievo e note al ricevimento.

Data e ora di campionamento, esecutore e modalità di campionamento, sono indicate dal Committente solo nel caso di prelievo non eseguito da Ecochem S.p.A..

Eventuali osservazioni, opinioni ed interpretazioni non rientrano nel campo dell'accreditamento

Il Responsabile Tecnico

Dr. Mariano Farina



Questo rapporto di prova è firmato digitalmente.

Fine del rapporto di prova n° **25EC02846**

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 2 di 2

Rapporto di Prova n°: **25EC02847** del **31/03/2025**Rif. accettazione : **25-000951**

Committente

COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE S.p.A.
Via Ca' Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)**Dati relativi al campione**

Descrizione: **Corso d'acqua superficiale - Monte scarico Coelsanus**
Aspetto: **liquido**
Data accettazione: **26/02/2025**

Dati relativi al campionamento

Data prelievo: **26/02/2025**
Campionamento a cura di: **Tecnico Ecochem S.p.A.**
Punto di prelievo: **Scolo Frassenella, punto circa 40 m a monte**
Modalità di campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 - Prelievo istantaneo ***

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Data inizio prova Data fine prova
<u>Parametri Fisici, Chimici e Chimico-fisici</u>				
*pH <i>UNI EN ISO 10523:2012</i>		7,8		05/03/2025 05/03/2025
*conducibilità elettrica a 20 °C <i>EPA 120.1:1982</i>	µS/cm	700		05/03/2025 05/03/2025
solidi sospesi totali <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/l	44	±7	28/02/2025 28/02/2025
<u>Costituenti organici</u>				
richiesta chimica ossigeno (C.O.D.) <i>ISPRA Man 117:2014</i>	mg/l O2	16		27/02/2025 27/02/2025
grassi e olii animali e vegetali (da calcolo) <i>APAT CNR IRSA 5160 A1+A2 Man 29 2003</i>	mg/l	< 2		04/03/2025 05/03/2025
<u>Costituenti inorganici non metallici</u>				
*azoto ammoniacale (come NH4+) <i>UNI EN 11669:2017</i>	mg/l	1,4		05/03/2025 05/03/2025
*azoto nitroso (come N) <i>ISO 6777:1984</i>	mg/l	0,054		04/03/2025 04/03/2025
<u>Anioni</u>				

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 1 di 2

segue Rapporto di Prova n°: **25EC02847** del **31/03/2025**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Data inizio prova Data fine prova
Anioni				
* azoto nitrico (come N) UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	3,1		27/02/2025 01/03/2025
* cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	19		27/02/2025 01/03/2025
* fluoruri UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0,2		27/02/2025 01/03/2025
* solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	42		27/02/2025 01/03/2025

(*) : prova non accreditata da ACCREDIA

L'incertezza associata al risultato delle prove è l'incertezza estesa, espressa con un fattore di copertura $K = 2$ e con livello di fiducia del 95 %. Qualora la norma o la specifica rispetto alla quale è riferita la dichiarazione di conformità non stabiliscano chiaramente la regola decisionale in merito all'utilizzo dell'incertezza di misura, il laboratorio non considera l'incertezza di misura nell'espressione della dichiarazione di conformità.

Informazioni riguardo i metodi di prova utilizzati:

APAT CNR IRSA 5160 A1+A2 Man 29 2003: recupero tra 77% e 127%.

Informazioni generali:

Laddove non diversamente specificato nel referto:

- Le registrazioni relative all'eventuale attività di campionamento eseguita da Ecochem S.p.A. sono contenute nel documento "Scheda di campionamento/ritiro campioni solidi

e liquidi" conservato dal laboratorio con medesima identificazione del codice commessa;

- Non sono state apportate deviazioni rispetto a quanto previsto dai metodi di prova;

- Non sono state eseguite operazioni considerate facoltative rispetto a quanto indicato dai metodi di prova;

- Non si sono verificate circostanze particolari che possano aver influenzato i risultati;

- Ove prevista, la determinazione del recupero non è stata utilizzata nel calcolo del risultato finale della prova;

- Il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ai risultati forniti che possano essere stati influenzati dallo scostamento dalle condizioni richieste per il campione;

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova.

Nel caso il campione sia stato fornito dal Committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Ove possibile il campione verrà conservato per 10 gg dopo la data di emissione del rapporto di prova e quindi smaltito.

Il rapporto di prova e le relative registrazioni saranno conservate presso la sede di Ecochem S.p.A. per 5 anni.

Ecochem S.p.A. declina ogni responsabilità per le informazioni fornite dal Committente e sui risultati che potrebbero esserne influenzati.

Informazioni fornite dal Committente: produttore, descrizione, punto di prelievo e note al ricevimento.

Data e ora di campionamento, esecutore e modalità di campionamento, sono indicate dal Committente solo nel caso di prelievo non eseguito da Ecochem S.p.A..

Eventuali osservazioni, opinioni ed interpretazioni non rientrano nel campo dell'accreditamento

Il Responsabile Tecnico

Dr. Mariano Farina



Questo rapporto di prova è firmato digitalmente.

Fine del rapporto di prova n° **25EC02847**

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 2 di 2

Rapporto di Prova n°: **25EC02848** del **31/03/2025**

Rif. accettazione : **25-000951**

Committente

COELSANUS INDUSTRIA CONSERVE S.p.A.
Via Ca' Berta, 1
36040 SOSSANO (VI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Corso d'acqua superficiale - Valle scarico Coelsanus**
Aspetto: **liquido**
Data accettazione: **26/02/2025**

Dati relativi al campionamento

Data prelievo: **26/02/2025**
Campionamento a cura di: **Tecnico Ecochem S.p.A.**
Punto di prelievo: **Scolo Frassenella, punto circa 80 m a valle**
Modalità di campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 - Prelievo istantaneo ***

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Data inizio prova Data fine prova
<u>Parametri Fisici, Chimici e Chimico-fisici</u>				
*pH <i>UNI EN ISO 10523:2012</i>		7,7		06/03/2025 06/03/2025
*conducibilità elettrica a 20 °C <i>EPA 120.1:1982</i>	µS/cm	1000		06/03/2025 06/03/2025
solidi sospesi totali <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	mg/l	50	±7	28/02/2025 28/02/2025
<u>Costituenti organici</u>				
richiesta chimica ossigeno (C.O.D.) <i>ISPRA Man 117:2014</i>	mg/l O2	38	±9	27/02/2025 27/02/2025
grassi e olii animali e vegetali (da calcolo) <i>APAT CNR IRSA 5160 A1+A2 Man 29 2003</i>	mg/l	< 2		04/03/2025 05/03/2025
<u>Costituenti inorganici non metallici</u>				
*azoto ammoniacale (come NH4+) <i>UNI EN 11669:2017</i>	mg/l	1,4		05/03/2025 05/03/2025
*azoto nitroso (come N) <i>ISO 6777:1984</i>	mg/l	0,048		04/03/2025 04/03/2025
<u>Anioni</u>				

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 1 di 2

segue Rapporto di Prova n°: **25EC02848** del **31/03/2025**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Data inizio prova Data fine prova
Anioni				
* azoto nitrico (come N) UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1,6		27/02/2025 01/03/2025
* cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	110		27/02/2025 01/03/2025
* fluoruri UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0,2		27/02/2025 01/03/2025
* solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	32		27/02/2025 01/03/2025

(*) : prova non accreditata da ACCREDITA

L'incertezza associata al risultato delle prove è l'incertezza estesa, espressa con un fattore di copertura $K = 2$ e con livello di fiducia del 95 %. Qualora la norma o la specifica rispetto alla quale è riferita la dichiarazione di conformità non stabiliscano chiaramente la regola decisionale in merito all'utilizzo dell'incertezza di misura, il laboratorio non considera l'incertezza di misura nell'espressione della dichiarazione di conformità.

Informazioni riguardo i metodi di prova utilizzati:

APAT CNR IRSA 5160 A1+A2 Man 29 2003: recupero tra 77% e 127%.

Informazioni generali:

Laddove non diversamente specificato nel referto:

- Le registrazioni relative all'eventuale attività di campionamento eseguita da Ecochem S.p.A. sono contenute nel documento "Scheda di campionamento/ritiro campioni solidi"

- e "liquidi" conservato dal laboratorio con medesima identificazione del codice commessa;

- Non sono state apportate deviazioni rispetto a quanto previsto dai metodi di prova;

- Non sono state eseguite operazioni considerate facoltative rispetto a quanto indicato dai metodi di prova;

- Non si sono verificate circostanze particolari che possano aver influenzato i risultati;

- Ove prevista, la determinazione del recupero non è stata utilizzata nel calcolo del risultato finale della prova;

- Il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito ai risultati forniti che possano essere stati influenzati dallo scostamento dalle condizioni richieste per il campione;

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova.

Nel caso il campione sia stato fornito dal Committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Ove possibile il campione verrà conservato per 10 gg dopo la data di emissione del rapporto di prova e quindi smaltito.

Il rapporto di prova e le relative registrazioni saranno conservate presso la sede di Ecochem S.p.A. per 5 anni.

Ecochem S.p.A. declina ogni responsabilità per le informazioni fornite dal Committente e sui risultati che potrebbero esserne influenzati.

Informazioni fornite dal Committente: produttore, descrizione, punto di prelievo e note al ricevimento.

Data e ora di campionamento, esecutore e modalità di campionamento, sono indicate dal Committente solo nel caso di prelievo non eseguito da Ecochem S.p.A..

Eventuali osservazioni, opinioni ed interpretazioni non rientrano nel campo dell'accreditamento

Il Responsabile Tecnico

Dr. Mariano Farina



Questo rapporto di prova è firmato digitalmente.

Fine del rapporto di prova n° **25EC02848**

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 2 di 2