



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA



Gruppo di Lavoro
'Gestione impianti
di depurazione'

CO.R.D.A.R VALSESIA S.P.A.: storia del caso

Susanna Mo – Responsabile Ambiente
Luca Veronese – Responsabile Impianti

66^a Giornata di Studio di Ingegneria Sanitaria - Ambientale

IMPIANTI DI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI: AIA E APPLICAZIONE DELLE BAT CONCLUSIONS

5 marzo 2024, Brescia

In collaborazione con:



Collegio Universitario
Luigi Lucchini

Con il contributo di:



SPECIALACQUE



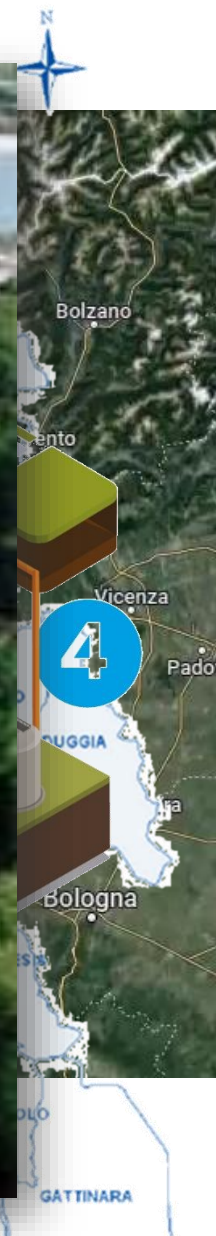
CO.R.D.A.R. Valsesia S.p.A. è uno dei cinque gestori dell'A.T.O. n.2 «Biellese, Vercellese, Casalese» del Piemonte; pubblico (sc del 2003 de in 29 comu Vercelli.

Il servizio captazione usi potabili servizio di acque reflue

Il territorio prevalenter di 700 m a Rosa e si sv Mosso per di circa 40 presenza tu

CO.R.D.A.R. presso l'im Fraz. Vintek sono disloc reflue ed ac avente pot

tratta acque reflue urbane (civili e industriali) e rifiuti liquidi non pericolosi.

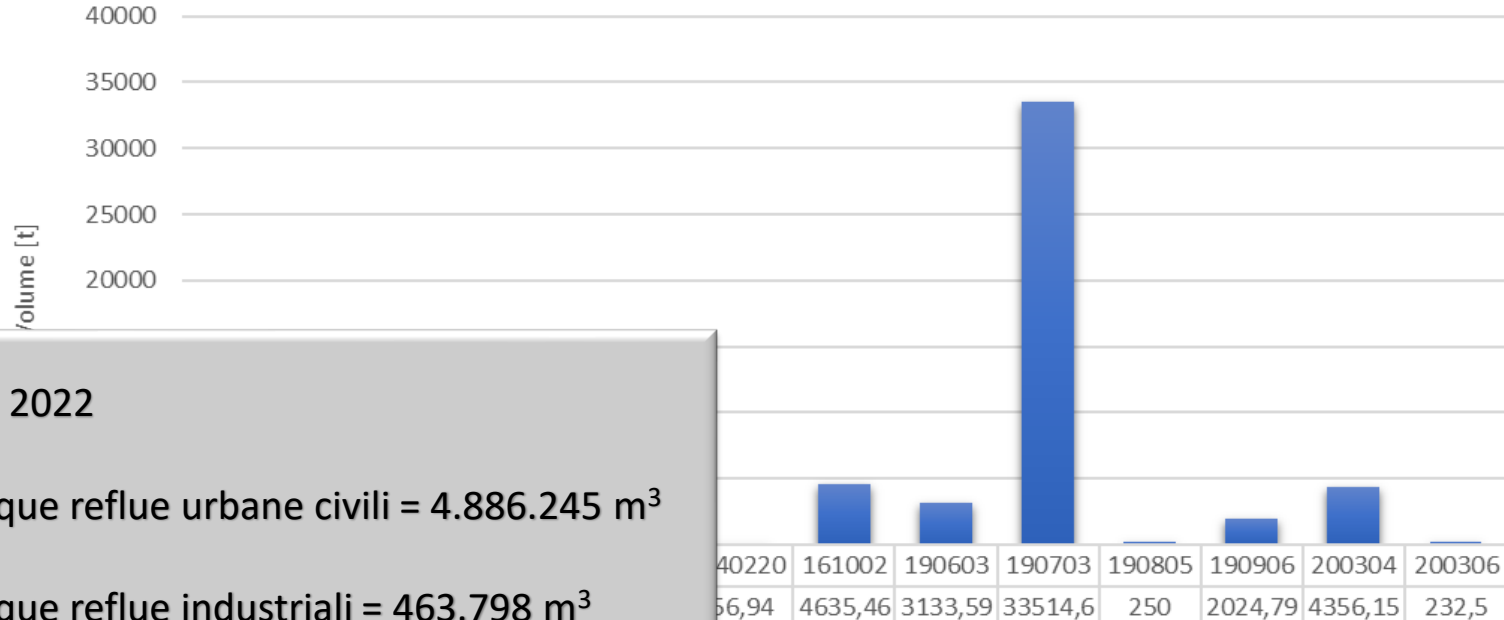


codici CER in ingresso

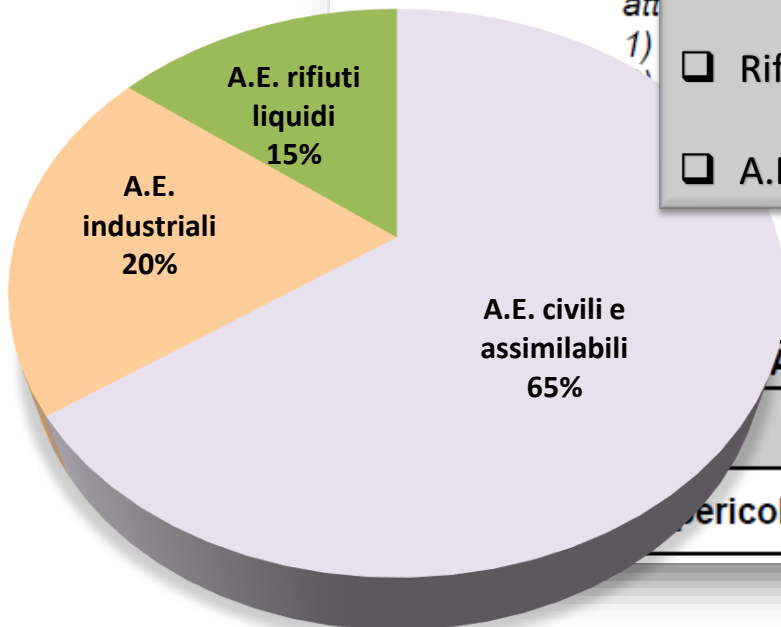
SOGGETTO INTESTATAR
 Ragione sociale: C
 Sede legale: Fraz. V
 Serravalle Sesia (VC
 C.F. e P. IVA 012719

UBICAZIONE INSTALLAZIONE
 Installazione
 (VC)

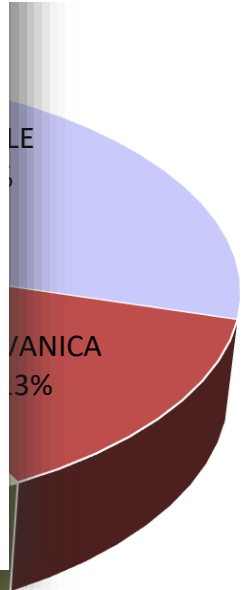
CODICE NOSE-P:
CODICE NACE: 38
CODICE IPPC: 5.3



- ANNO 2022**
- Acque reflue urbane civili = 4.886.245 m³
 - Acque reflue industriali = 463.798 m³
 - Rifiuti liquidi non pericolosi = 49.714,87 t
 - A.E. complessivi = 59.513



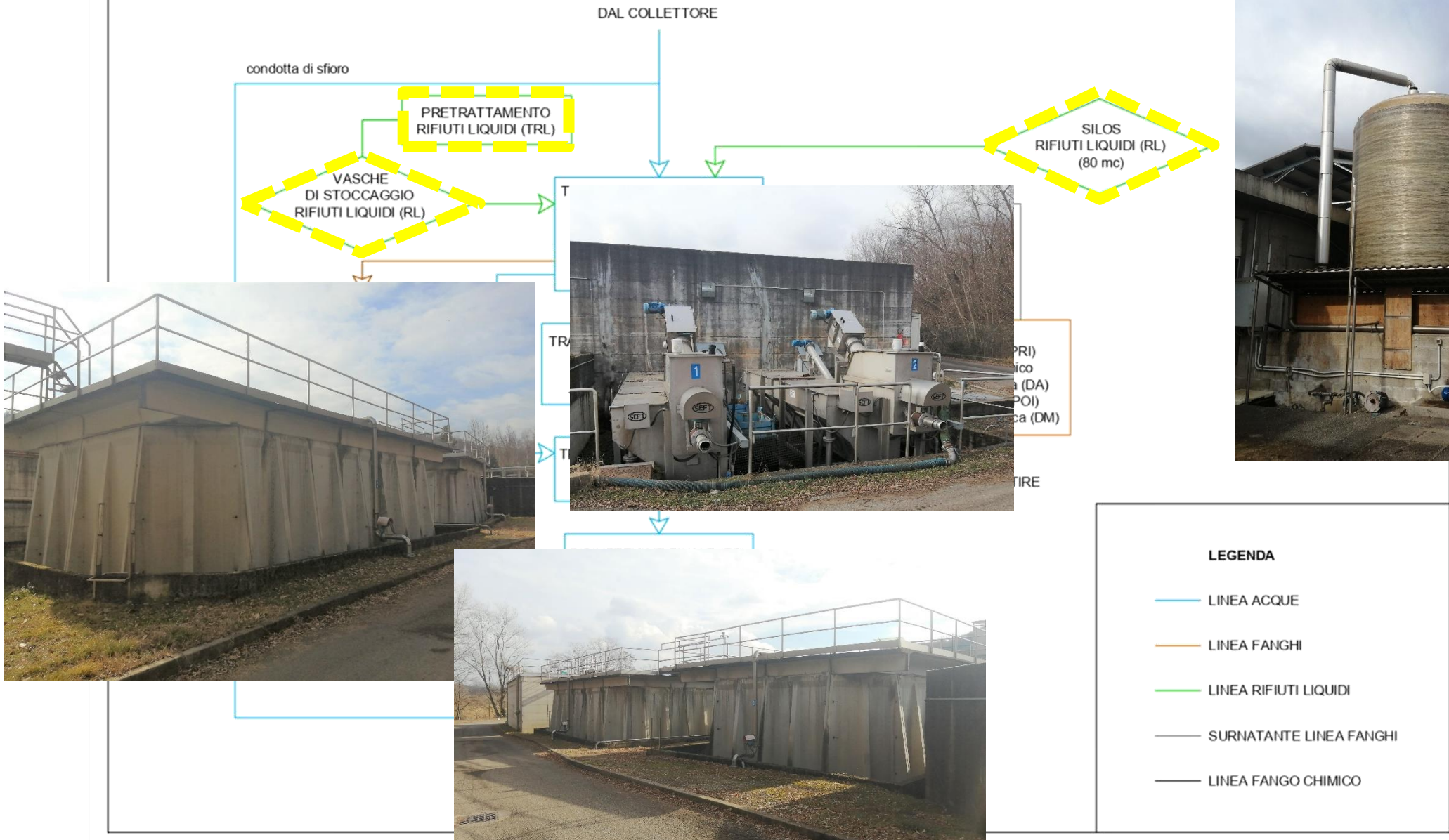
cui ai punti **D8** e
 208 del D.Lgs.



NOMINALE:

ATTIVITA' IPPC - TABELLA "A1" (*)	
	Quantità di rifiuti in ingresso all'impianto [m ³ /anno]
pericolosi	90.000

SCHEMA DI FLUSSO SEMPLIFICATO



LEGENDA

- LINEA ACQUE
- LINEA FANGHI
- LINEA RIFIUTI LIQUIDI
- SURNATANTE LINEA FANGHI
- LINEA FANGO CHIMICO





LUSSO SEMPLIFICATO



RIFIUTI
(8)

Procedura di riesame dell'A.I.A.

A.I.A n°352 del 19/04/2023

in vigore dal 15/06/2023

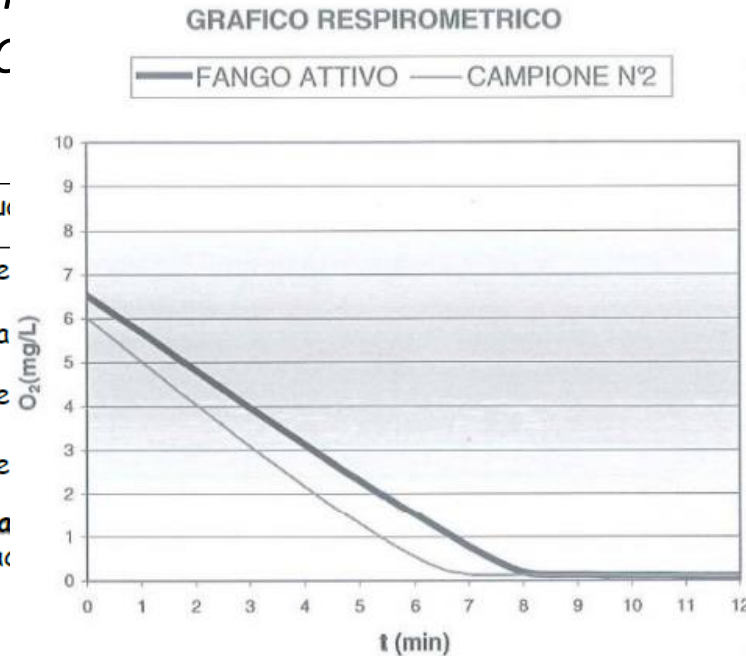
COMPATIBILITA' RIFIUTI LIQUIDI IN INGRESSO CON IL TRATTAMENTO DEPURATIVO DI TIPO BIOLOGICO

↪ TEST DI OUR

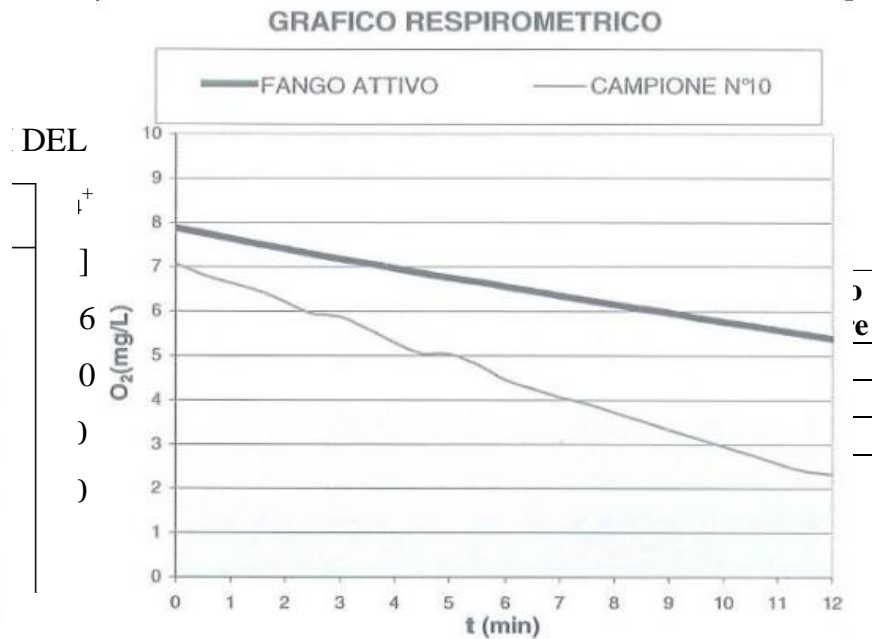
↪ TEST DI ANALISI DEL SUBSTRATO

↪ RAPPORTO BC

Tipo di liquo
Industriale
Biodegradabile
Industriale
Industriale
Biodegradabile biomassa attiva



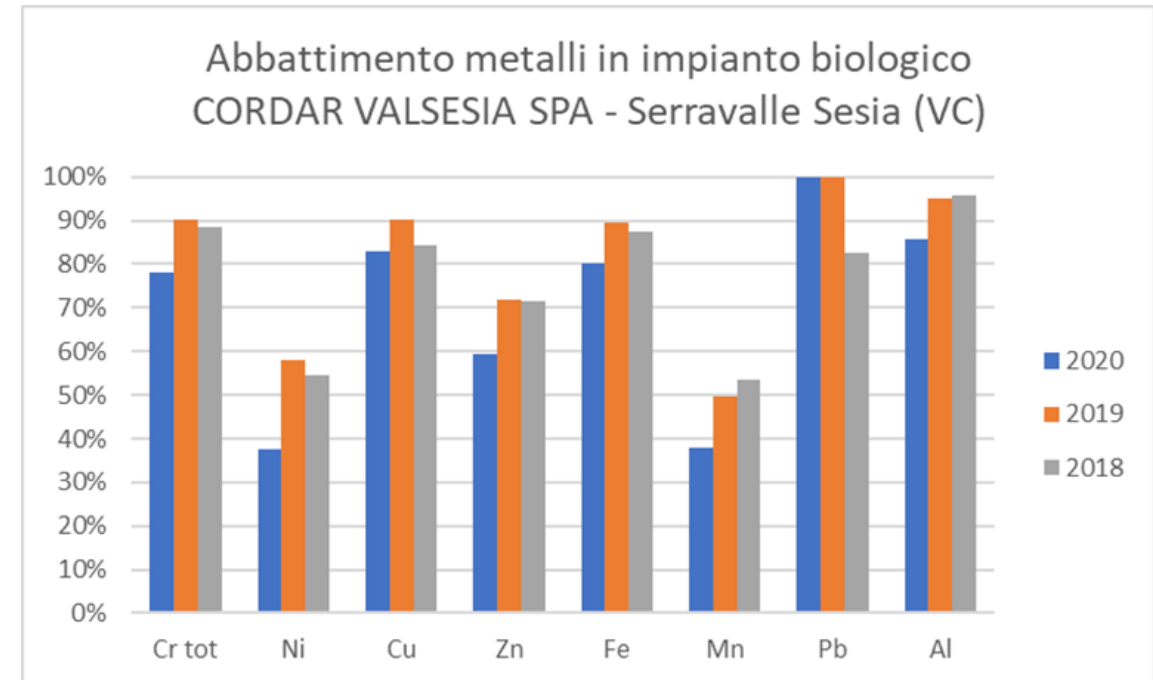
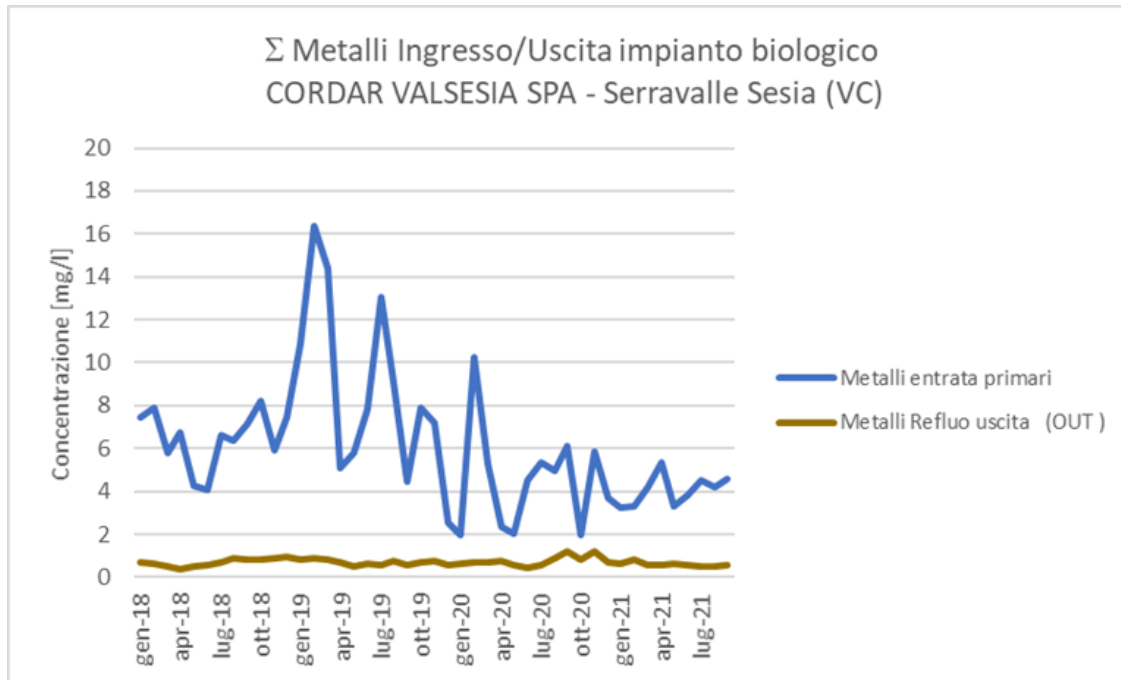
Campione di percolato di discarica CER 190703



Campione di CER 020204

Procedura di riesame dell'A.I.A.

ABBATTIMENTO DEI METALLI



Valori-limite di emissione (VLE) per sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) negli scarichi in acque superficiali ($\mu\text{g/L}$)

Tab. 7.3		
Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio
Bacini di ossidazione e biologica	ossidazione biologica	-
Bacino di pre-denitrificazione	pre-denitrificazione	-
uscita impianto	uscita impianto, punto di scarico in corpo idrico	-
uscita digestore anaerobico	Digestione anaerobica	-

Sostanza o gruppi di sostanze	N° CAS	Valore-limite di emissione (VLE) allo scarico ($\mu\text{g/L}$) ¹ e termini temporali per il loro conseguimento dalla data di entrata in vigore del presente provvedimento
Acido perfluorooottansolfonico e suoi sali (PFOS)	1763-23-1	0,02 nei primi 36 mesi dalla data di entrata in vigore 0,00065 dopo 36 mesi dalla data di entrata in vigore
Acido perfluorooottanoico (PFOA)	335-67-1	0,30 nei primi 36 mesi dalla data di entrata in vigore 0,10 dopo 36 mesi dalla data di entrata in vigore
Acido perfluorobutanoico (PFBA)	375-22-4	7,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	2706-90-3	3,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	307-24-4	1,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	375-73-5	3,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluoro-n-eptanoico (PFHpA)	375-85-9	1,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluoroesansolfonico (PFHxS)	355-46-4	1,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluoro-n-nonanoico (PFNA)	375-95-1	1,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluorodecanoico (PFDeA)	335-76-2	1,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)	2058-94-8	1,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluoro-n-dodecanoico (PFDoA)	307-55-1	1,0 alla data di entrata in vigore
Perfluoro {acetic acid, 2-[(5-methoxy-1,3-dioxolan-4-yl)oxy]}, ammonium salt (cC6O4)	1190931-27-1	7,0 a partire dal 13° mese e fino al 24° mese dalla data di entrata in vigore 3,5 dal 25° mese al 36° mese dalla data di entrata in vigore 0,5 dal 37° mese dalla data di entrata in vigore in poi
1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, telomer with chlorotrifluoroethene, oxidized, reduced, hydrolyzed (ADV)	329238-24-6	2,0 a partire dal 13° mese e fino al 24° mese dalla data di entrata in vigore 0,5 dal 25° mese dalla data di entrata in vigore in poi
altri PFAS (molecole con catena a 3-6 atomi di Carbonio, anche di nuova generazione)	-	3,0 (per ogni singolo composto) alla data di entrata in vigore
altri PFAS (molecole con catena a 7 atomi di Carbonio o più, anche di nuova generazione)	-	1,0 (per ogni singolo composto) alla data di entrata in vigore

SO IMPIANTO

- pH
conducibilità
temperatura

A IMPIANTO

conducibilità
temperatura

Piano di monitoraggio

n°	INDICATORE DI PERFORMANCE	DESCRIZIONE	UM	MODALITA' DI CALCOLO (M, S, C)	RISULTATO ANNO 2022
1	reagenti chimici utilizzati	consumo di reagenti chimici	t/anno	M	30,91
2	Rifiuti prodotti inviati a recupero/rifiuti smaltiti	t rifiuti recuperati/t rifiuti smaltiti	%	M	4,71
3	e.e. consumata annuale/m ³ totali liquami processati	kWh consumati/m ³ totali liquami processati	kWh/m ³	M	0,28
4	Rendimento abbattimento N _{tot}	N _{tot} ingresso/N _{tot} uscita	%	M	82,74
5	Rendimento abbattimento P	P _{ingresso} /P _{uscita}	%	M	84,73
6	Rendimento abbattimento COD	COD _{ingresso} /COD _{uscita}	%	M	93,93
7	Rendimento abbattimento BOD ₅	BOD ₅ ingresso/ BOD ₅ uscita	%	M	94,69
8	Rendimento abbattimento SST	SST _{ingresso} /SST _{uscita}	%	M	97,44
9	Produzione di energia rinnovabile biogas/Energia totale consumata	Quota percentuale di energia prodotta da fonti rinnovabili sull'energia totale consumata	%	S	34,61
10	Fanghi prodotti/rifiuti trattati	-	%	M	3,08

Indicatore*
Riduzione di rifiuti prodotti (prevenzione; ad es. Produzione sottoprodotti)
Rifiuti prodotti inviati a recupero
Utilizzo di acqua recuperata
Riduzione del consumo idrico
Riduzione del consumo energetico

Livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per emissioni nell'acqua

Sostanza/parametro	BAT-AEL ⁽¹⁾	ANNO	VALORE MEDIO
		ABBATTIMENTO P _{tot}	
Domanda chimica di ossigeno (COD)	30-180 mg/l	2018	84%
		2019	86%
		2020	78%
		2021	80%
Solidi Sospesi Totali (SST)	5-60 mg/l		
Azoto totale (N totale)	1-25 mg/l		
Fosforo totale (P totale)	0,3-2 mg/l		

⁽¹⁾ I periodi di calcolo dei valori medi relativi ai BAT-AEL si riferiscono in caso di scarico in continuo alle medie giornaliere, ossia ai campioni proporzionali al flusso prelevati su 24 ore; si possono utilizzare campioni proporzionali al tempo purchè sia dimostrata una sufficiente stabilità della portata.

0
 gen-18 apr-18 lug-18 set-18 dic-18 mar-19 giu-19 set-19 dic-19 mar-20 giu-20 set-20 dic-20 mar-21 giu-21 set-21 dic-21



MEDIA ANNUALE

Conclusioni

- ☺ Maggior tutela sia a livello impiantistico che ambientale
- ☺ Potenziale aumento dell'efficacia/efficienza del processo e quindi miglioramento della qualità del refluo (effetti a lungo termine)
- ☺ Prosecuzione di un servizio di pubblica utilità e di un'attività di sostentamento economico del gestore, senza incrementi tariffari per le utenze finali
- ☺ Nessuna necessità di adeguamenti impiantistici, difficilmente sostenibili
- ☺ Confronto costruttivo con gli Enti in fase di riesame
- ☹ Orientamenti normativi attuali e futuri a livello regionale, nazionale e comunitari

Grazie per l'attenzione

Susanna Mo

susanna.mo@cordarvalesia.it

Luca Veronese

luca.veronese@cordarvalesia.it

Tel. 0163 458063



CO.R.D.A.R. VALSESIA S.P.A.

www.cordarvalesia.it