



## CORDAR S.p.A. BIELLA SERVIZI

P.I. e C.F. 01866890021 – C.C.I.A.A. 169505/1996 BI – C.S. euro 2.999.912 i.v.

Sede: P.za Martiri della Libertà, 13 – 13900 Biella

Tel. +39 0153580011 - Fax +39 0153580012 - [www.cordarbiella.it](http://www.cordarbiella.it)



Cossato, li 30/05/2024  
LT/vc

Spettabile  
PROVINCIA DI BIELLA  
Via Q. Sella, 12 - 13900 BIELLA  
[protocollo.provinciabiella@pec.ptbiellese.it](mailto:protocollo.provinciabiella@pec.ptbiellese.it)

ARPA DI BIELLA  
Via F. Piacenza, 11 - 13900 BIELLA  
[dip.nordest@pec.arpa.piemonte.it](mailto:dip.nordest@pec.arpa.piemonte.it)

COMUNE DI COSSATO  
P.za Ermanno Angiono, 14 – 13836 COSSATO (BI)  
[cossato@pec.ptbiellese.it](mailto:cossato@pec.ptbiellese.it)

**Oggetto: Determinazione n. 1664 del 27/10/2023 per l'installazione IPPC Cordar SpA Biella Servizi "Impianto di depurazione di Biella (SUD e NORD), via Case Sparse n.1/3 in Comune di Biella ricadente in parte nel Comune di Ponderano".**

**RELAZIONE ANNUALE DELL'INSTALLAZIONE IPPC - ANNO 2024**

Con riferimento alla Determina n. 1664 del 27/10/2023 e s.m.i. rilasciata dalla Provincia di Biella, si trasmette la RELAZIONE ANNUALE dell'INSTALLAZIONE IPPC relativa al periodo di gestione dell'anno 2024 completa di allegati.

Cordiali saluti

Il Direttore tecnico  
Dott.ssa Laura TACCHINI

**Relazione annuale attività  
IPPC 5.3  
Periodo di riferimento:  
anno 2024**

## Sommario

<b>1. Premessa .....</b>	<b>3</b>
<b>2. COMPONENTI AMBIENTALI.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Materie prime, rifiuti liquidi gestiti in ingresso .....</b>	<b>3</b>
2.1.1 Tabella1 Materie prime ausiliarie .....	3
2.1.2 Tabella 2 Rifiuti liquidi gestiti in ingresso .....	5
<b>2.2 Sistemi di controllo delle fasi critiche per la gestione dei rifiuti ed il trattamento..</b>	<b>6</b>
2.2.1 Rifiuti gestiti in ingresso per trattamento biologico.....	6
<b>2.3 Consumo risorse idriche.....</b>	<b>6</b>
<b>2.4 Risorse energetiche.....</b>	<b>7</b>
<b>2.5 Combustibili.....</b>	<b>8</b>
<b>2.6 Emissioni in aria .....</b>	<b>8</b>
2.6.1 Emissioni in aria puntuali – torce.....	8
<b>2.7 Emissioni in acqua .....</b>	<b>9</b>
2.7.1 Inquinanti monitorati all’ingresso del depuratore .....	10
2.7.2 Inquinanti monitorati all’uscita dai pretrattamenti .....	12
2.7.3 Inquinanti monitorati all’uscita del depuratore .....	12
<b>2.8 Rumore .....</b>	<b>13</b>
<b>2.9 Rifiuti in uscita.....</b>	<b>13</b>
<b>2.10 Suolo e acque sotterranee .....</b>	<b>14</b>
<b>3. GESTIONE DELL’IMPIANTO PRODUTTIVO .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo mediante le strumentazioni ..</b>	<b>14</b>
<b>3.2 Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari .....</b>	<b>15</b>
<b>3.3 Vasche e sistemi di contenimento (vasche, serbatoi, bacini di contenimento, etc..) ..</b>	<b>15</b>
<b>4. INDICATORI DI PRESTAZIONE .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 Monitoraggio degli indicatori di performances .....</b>	<b>16</b>

## 1. Premessa

La presente relazione è stata compilata utilizzando i dati e le informazioni di gestione dell'attività IPPC durante il periodo di pertinenza autorizzativa gennaio-dicembre 2024 condotta presso l'impianto di depurazione di Biella (Biella Nord e Sud) sito in via Case Sparse n.1/3 in comune di Biella e in comune di Ponderano.

In particolare sono stati utilizzati come riferimento e guida i seguenti documenti:

- Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale D.D. n°1664 del 27/10/2023 rilasciata dalla Provincia di Biella Area Tutela e Valorizzazione Ambientale e s.m.i.;
- Piano di Monitoraggio e Controllo trasmesso da Cordar Spa Biella Servizi e approvato dalla Provincia di Biella con prot. 26851/2023.

Tutte le attività di gestione autorizzate nel provvedimento di A.I.A. sono state svolte nel rispetto delle prescrizioni, dei valori limite di emissione, dei parametri e delle misure tecniche riportate nel provvedimento. L'attività di smaltimento dei rifiuti liquidi speciali non pericolosi è avvenuta per il periodo indicato effettuando le operazioni D8, D9, D15 dell'allegato B alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., limitatamente alle tipologie di rifiuti individuate nella sezione B "GESTIONE RIFIUTI". Durante il periodo di esercizio e durante il periodo di monitoraggio di cui alla presente relazione, non si sono avuti superamenti dei limiti sulle acque scaricate in corpo idrico. Rimangono in disponibilità degli Enti i registri, file e SW indicati sul PMC per successive verifiche e controlli.

In riferimento alla *prescrizione 43 "Devono essere comunicati alla Provincia di Biella e all'ARPA i nuovi allacciamenti di scarichi industriali alla rete fognaria, con contestuale invio in formato elettronico della relativa autorizzazione all'allacciamento"*, si comunica che non ci sono stati nuovi allacciamenti di scarichi industriali alla rete fognaria afferente al depuratore di Biella durante l'anno 2024.

## 2. COMPONENTI AMBIENTALI

### 2.1 Materie prime, rifiuti liquidi gestiti in ingresso

#### 2.1.1 Tabella1 Materie prime ausiliarie

Nella Tabella che segue si indicano le materie prime utilizzate nella conduzione del processo di depurazione, la fase depurativa di utilizzo, il metodo di misurazione dei consumi, la frequenza di misurazione e i consumi complessivi nell'anno 2024. Negli allegati riferiti a Biella Nord e a Biella Sud "*DR\_22a/b-P06 - anno 2024\_Tab1\_Materie prime*" si trasmettono i consumi rilevati su base mensile delle materie prime per eventuali approfondimenti.

Come da prescrizione n.27 "*Il Gestore dovrà inviare nel rapporto annuale le nuove schede di sicurezza, nel caso di utilizzo di materie prime diverse rispetto al rilascio dell'autorizzazione dovute all'introduzione o dismissione di sostanze nei cicli produttivi e i quantitativi di materie*

prime e materiali ausiliari utilizzati”, si comunica che nel periodo di interesse oltre agli stessi reagenti dichiarati durante l’istruttoria di rilascio dell’autorizzazione, sono stati usati in impianto anche: carbone attivo in polvere e bioattivatore. Entrambi i reagenti sono stati utilizzati per sostenere l’attività del reattore biologico del depuratore di Biella Sud. Si trasmettono nella cartella “SCHEDE DI SICUREZZA” le schede relative a questi due nuovi reagenti.

PMC CAP 2 TAB 1 MATERIE PRIME AUSILIARIE Biella (Nord e Sud)						
Denominazione	Fase di utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	ANNO 2023 (nov-dic)	ANNO 2024
<b>Ipoclorito di sodio sol. 14-15%</b>	linea acque: disinfezione	Lettura quantitativo stoccato in silo o a magazzino Lettura giornaliera e registrazione mensile	<b>Kg</b>	DR_19a,b-P06 Registro dati processo Biella	3.360	22.440
				DR_22a,b-P06 Richieste e registrazione forniture prodotti chimici Biella		
<b>Policloruro di Alluminio sol. 18%</b>	linea acque: ossidazioni biologiche	Lettura quantitativo stoccato in silo o a magazzino Lettura giornaliera e registrazione mensile	<b>Kg</b>	DR_19a,b-P06 Registro dati processo Biella	10.068	66.462
				DR_22a,b-P06 Richieste e registrazione forniture prodotti chimici Biella		
<b>Polielettrolita cationico in emulsione</b>	linea fanghi: ingresso centrifuga	Lettura quantitativo stoccato in silo o a magazzino Lettura e registrazione mensile	<b>Kg</b>	DR_22a,b-P06 Richieste e registrazione forniture prodotti chimici Biella	672	6.899
<b>Antischiuma</b>	scarico acque reflue	Lettura quantitativo stoccato in silo o a magazzino Lettura e registrazione mensile	<b>Kg</b>	DR_22a,b-P06 Richieste e registrazione forniture prodotti chimici Biella	547	2.313
<b>Deodorizzante</b>	linea acque: grigliatura fine, classificazione sabbie	Lettura quantitativo stoccato in silo o a magazzino Lettura e registrazione mensile	<b>Kg</b>	DR_22a,b-P06 Richieste e registrazione forniture prodotti chimici Biella	28	20
<b>Carbone attivo</b>	linea acque: ossidazione biologica	Lettura quantitativo stoccato in silo o a magazzino	<b>Kg</b>	DR_22a,b-P06 Richieste e registrazione forniture prodotti chimici Biella	0	200
<b>Bioattivatore</b>	linea acque: ossidazione biologica	Lettura quantitativo stoccato in silo o a magazzino	<b>Kg</b>	DR_22a,b-P06 Richieste e registrazione forniture prodotti chimici Biella	0	25
<b>TOT Kg</b>					<b>45.724</b>	<b>98.359</b>

PMC CAP 2 TAB 1 END OF WASTE Biella (Nord e Sud)						
Denominazione	Fase di utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	ANNO 2023 (nov-dic)	ANNO 2024
<b>Reagente carbonioso BIOGL400A</b>	linea acque: denitrificazione	Lettura quantitativo stoccato in silo o a magazzino Lettura giornaliera e registrazione mensile	<b>Kg</b>	DR_19c-P06 Registro dati processo Cossato	31.050	175.880
				DR_22c-P06 Richieste e registrazione forniture prodotti chimici Cossato		

## 2.1.2 Tabella 2 Rifiuti liquidi gestiti in ingresso

Come da autorizzazione vigente, la procedura di accettazione dei rifiuti trattabili presso l'impianto di Biella Nord è stata adeguata alle nuove prescrizioni dal 29/11/2023 ed è stata applicata durante tutto l'anno 2024.

Come da procedura di omologa, i rifiuti prima di essere destinati allo smaltimento presso il depuratore di Biella sono stati sottoposti a verifica di accettabilità mediante la valutazione del rapporto BOD<sub>5</sub>/COD.

SEZIONE A-1.1 I rifiuti che hanno evidenziato un rapporto BOD<sub>5</sub>/COD  $\geq$  0,3 sono stati considerati BIODEGRADABILI e destinabili al pretrattamento P3 oppure scaricati in linea acque del depuratore di Biella Nord nel punto Ln.

SEZIONE A-1.2 In caso di rapporto BOD<sub>5</sub>/COD  $<$  0,2 i rifiuti sono stati considerati NON BIODEGRADABILI dunque accettati allo smaltimento a condizione del rispetto dei limiti della Tabella 6.2 delle conclusioni sulle BAT, questo tipo di rifiuti ha avuto come destino lo scarico in linea Ln del depuratore di Biella Nord.

SEZIONE A-1.3 Poiché non è stato ancora possibile, approfondire e perfezionare il metodo del Test di inibizione EC50 secondo le indicazioni ricevute da ARPA, i rifiuti aventi un rapporto BOD<sub>5</sub>/COD compreso tra 0,2 e 0,3 sono stati considerati NON BIODEGRADABILI dunque accettati allo smaltimento a condizione del rispetto dei limiti della Tabella 6.2 delle conclusioni sulle BAT, questo tipo di rifiuti ha avuto come destino lo scarico in linea Ln del depuratore di Biella Nord.

I rifiuti di cui alla Sezione A punto 4 (successivamente modificato con DD. 55/24), dopo attenta valutazione del ciclo produttivo e delle analisi di omologa, sono stati considerati BIODEGRADABILI (al di là della verifica del rapporto BOD<sub>5</sub>/COD) e destinati al depuratore di Biella Nord e ai punti di scarico P3, Ln.

Come da prescrizione n.29 "Entro le scadenze previste nel PMC ogni anno sarà inviata, agli organi di competenza, una relazione gestionale dell'impianto in oggetto relativa all'esercizio dell'anno precedente. In tale relazione vengono indicati nello specifico i quantitativi di rifiuti trattati nelle diverse fasi della produzione/trattamento e anche le percentuali di recupero" si comunica che la suddivisione delle tipologie dei rifiuti è avvenuta secondo quanto indicato nella tabella 2 di cui alla proposta del Piano di Monitoraggio e Controllo di Cordar SpA Biella Servizi.

Complessivamente i quantitativi inviati allo smaltimento D8, D9, D15 presso il depuratore di Biella, sono stati i seguenti:

PMC CAP 2 TAB 2 RIFIUTI LIQUIDI GESTITI BIELLA NORD						
Tipologia rifiuti liquidi (rif. AIA 1286/22)	DESTINAZIONE/ TRATTAMENTO (rif. AIA 1286/2022)	Quantità (m <sup>3</sup> ) rifiuti liquidi (29/11/23-31/12/24)	Quantità (m <sup>3</sup> ) rifiuti liquidi anno 2024	COD Anno 2024 (t/gg)	N Anno 2024 (t/gg)	P Anno 2024 (t/gg)
BIO	P3, Ln	2.140,89	31.907,87	0,153	0,073	0,001
non BIO	Ln	340,40	619,31	5,1 x 10 <sup>-4</sup>	2 x 10 <sup>-5</sup>	1 x 10 <sup>-5</sup>
DEROGATI	P3, Ln	139,06	2.952,23	0,353	0,002	0,001
<b>TOTALE ANNO (m<sup>3</sup>)</b>		2.620,35	<b>35.479,41</b>	<b>0,507</b>	<b>0,075</b>	<b>0,002</b>

Nella Tabella sono anche indicate, per le diverse tipologie di rifiuto, le rispettive fasi di trattamento e le quantità trattate di COD/N/P. Nessun rifiuto è stato sottoposto a recupero, tutti i rifiuti sono stati smaltiti mediante le operazioni D15, D8, D9 autorizzate con provvedimento AIA.

## 2.2 Sistemi di controllo delle fasi critiche per la gestione dei rifiuti ed il trattamento

### 2.2.1 Rifiuti gestiti in ingresso per trattamento biologico

Come da richiesta, in riferimento alla prescrizione 24 “Il Gestore dovrà procedere a comunicare nella relazione annuale l’elenco delle ditte che conferiscono i rifiuti ed i relativi codici EER accettati per ogni singola azienda”, si trasmettono in Allegato “OMOLOGHE 2024 BIELLA” le analisi di omologa, riferite al periodo di competenza, come da AIA 1664/2023 con l’indicazione delle ditte che conferiscono i rifiuti ed i relativi codici EER.

In Allegato “Tab 4\_RIFIUTI GESTITI IN INGRESSO” si riassumono gli esiti analitici dei controlli effettuati sui rifiuti BIO/NON BIO/DEROGABILI secondo quanto stabilito nel PMC Tabella 4.

Come da prescrizione n.25 “Nella relazione annuale dovrà essere sintetizzato l’elenco dei respingimenti dei rifiuti, richiamando i relativi formulari di identificazione associati, il nominativo del produttore e il trasportatore”; durante l’anno di gestione 2024 non ci sono state non conformità legate allo smaltimento dei rifiuti liquidi.

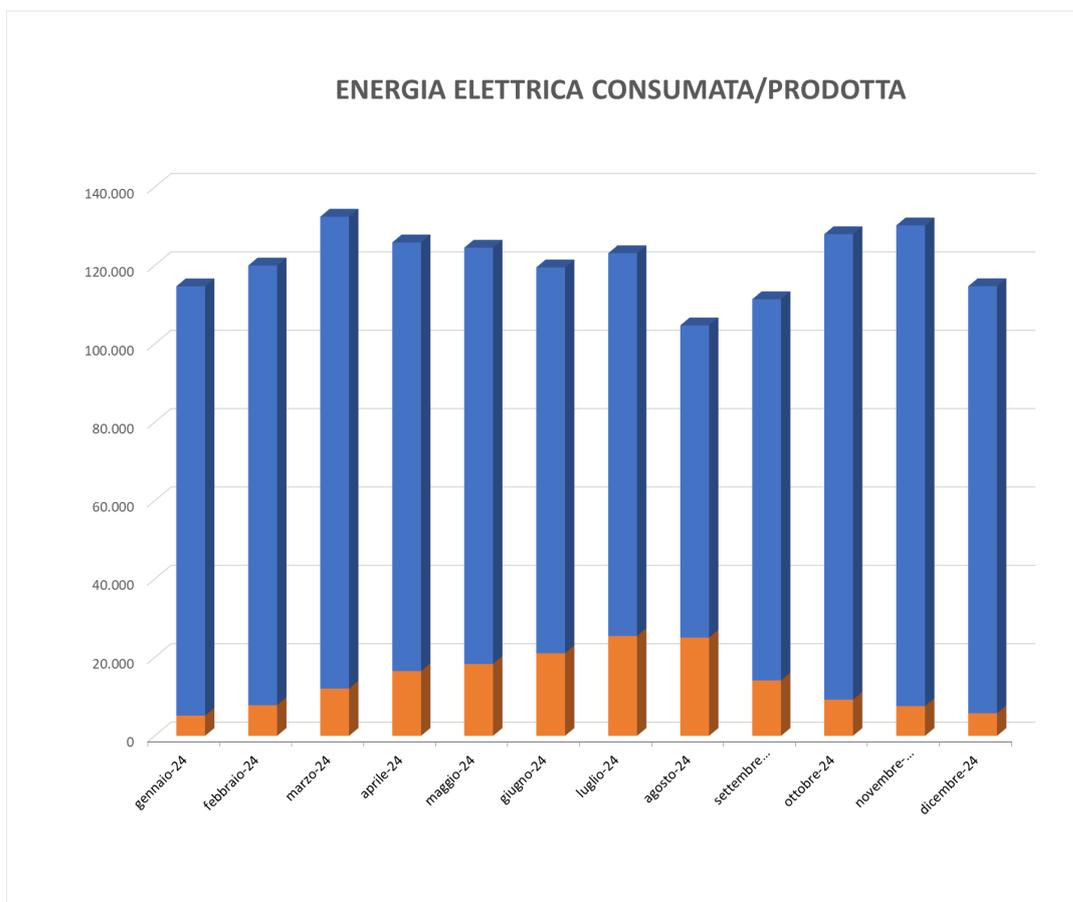
## 2.3 Consumo risorse idriche

PMC CAP 2 TAB 6 RISORSE IDRICHE Biella							
Tipologia (Pozzo, acquedotto, ecc)	Fase di utilizzo	Utilizzo (industriale, civile, raffreddamento, ecc.)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	ANNO 2023 (nov/dic)	ANNO 2024
Acquedotto Biella Nord	Servizi igienici Laboratorio Disidratazione	Igienico sanitario Industriale	Lettura Contatore volumetrico (lettura 2 v/sett)	m <sup>3</sup>	DR_19b-PO6 Registro dati processo Biella Nord	49	268

PMC CAP 2 TAB 6 RISORSE IDRICHE Biella							
Tipologia (Pozzo, acquedotto, ecc)	Fase di utilizzo	Utilizzo (industriale, civile, raffreddamento, ecc.)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	ANNO 2023 (nov/dic)	ANNO 2024
Pozzo Biella Nord	<b>Varie utenze:</b> SOLLEVAMENTO FASI PRIMARIE (grigliatura, primari) RETE DI SERVIZIO PER LAVAGGI (impianto, raffreddamento pompe) STAZ P3	industriale	Contatore (lettura 2 v/sett)	m <sup>3</sup>	DR_19b-PO6 Registro dati processo Biella Nord	197	1.561
Acquedotto Biella Sud	Servizi igienici Laboratorio Disidratazione	Igienico sanitario Industriale	Lettura Contatore volumetrico (lettura 2 v/sett)	m <sup>3</sup>	DR_19b-PO6 Registro dati processo Biella Sud	32	183
Pozzo Biella Sud	RETE DI SERVIZIO PER LAVAGGI <b>Linea fanghi:</b> RICIRCOLO FANGHI DIGESTIONE DISIDRATAZIONE REINTEGRO GUARDIA IDRAULICA GASOMETRO	industriale	Contatore (lettura giornaliera)	m <sup>3</sup>	DR_19a-PO6 Registro dati processo Biella Sud	332	3.015

## 2.4 Risorse energetiche

PMC CAP 2 TAB.7 RISORSE ENERGETICHE Biella (Nord e Sud)							
Descrizione (energia ELETTRICA prodotta, consumata, ecc.)	Fase di utilizzo/ produzione	Metodo misura	U. M.	Metodi di misura e frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	ANNO 2023 (nov/dic)	ANNO 2024
Energia consumata	Tutte le fasi	Contatore	kWh	Continuo	Portale gestore energia elettrica	220.622	1.281.160
Energia prodotta	Pannelli fotovoltaici	Contatore	kWh	Calcolo	SW Com'X510	11.164	168.408



In Allegato “Cap. 2.4 tab. 7\_RISORSE ENERGETICHE” si propongono le elaborazioni grafiche degli andamenti di consumi e produzioni. Mediamente durante l’anno 2024 la quantità di energia prodotta è stata pari al 13% dell’energia complessivamente consumata.

## 2.5 Combustibili

PMC CAP 2 Tab 8 COMBUSTIBILI Biella (Nord e Sud)						
Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	ANNO 2023 (nov/dic)	ANNO 2024
Biogas	Riscaldamento digestione anaerobica	continuo	m <sup>3</sup>	DR_19a-PO6 Registro dati processo Biella Sud	0	0
Biogas	Torcia di sicurezza	continuo	m <sup>3</sup>	DR_19a-PO6 Registro dati processo Biella Sud	0	0
Metano	Riscaldamento digestione anaerobica			DR_19a-PO6 Registro dati processo Biella Sud	6.294	28.637
<b>TOTALE</b>					<b>6.294</b>	<b>28.637</b>

## 2.6 Emissioni in aria

### 2.6.1 Emissioni in aria puntuali – torce

Nella prescrizione n.18 si legge *“Il gestore dovrà comunicare la produzione annua di biogas indicando la sua composizione e i quantitativi inviati in torcia e al trattamento fanghi. Tutti i dati dovranno essere archiviati dall’azienda su base mensile ed essere resi disponibili in sede di sopralluogo oltre che essere inviati, preferibilmente in formato elettronico, con cadenza annuale ad ARPA, Provincia e Comune competente in occasione della presentazione del report annuale”*

Con nota prot. 2089 del 22/5/2023 il Gestore ha comunicato agli Enti la messa fuori servizio del gasometro per effettuare il revamping del gasometro e delle linee gas ad esso connesse.

La composizione media del biogas prodotto dalla digestione anaerobica e il potere calorifico del biogas non sono stati monitorati nel 2024 per i motivi sopra indicati.

Infine in Allegato *“DR\_19a-P06 registro dati processo BIELLA SUD 2024”* sono trasmessi i volumi di metano consumati in caldaia per mantenere la temperatura corretta di esercizio della digestione anaerobica.

## **2.7 Emissioni in acqua**

Come da prescrizione n. 22 *“Entro il 31/5 di ogni anno deve essere inviata alla Provincia, ad ARPA ed al Comune sede dell’impianto una relazione annuale riassuntiva riguardante i dati di monitoraggio rilevati nel corso dell’anno precedente e confrontati con quelli relativi almeno agli ultimi 3 anni di attività. I dati registrati nell’anno precedente dovranno essere allegati con file .xls”*, si trasmettono nei prossimi paragrafi le analisi effettuate in ingresso al depuratore di Biella nord e all’ingresso del depuratore di Biella Sud (rif. PMC Tab15), in uscita al pretrattamento ovvero precisamente allo scarico della stazione di pretrattamento P3 e all’uscita della fase di sedimentazione primaria SP (rif. PMC Tab 16) di Biella Nord e di Biella Sud e le analisi effettuate allo scarico della linea acque di Biella nord e alla linea acque di Biella Sud (rif. PMC Tab 17). Oltre alle analisi anzidette, si trasmettono le elaborazioni delle registrazioni strumentali che sono state effettuate in continuo sui depuratori.

Rimangono a disposizione degli Enti tutte le registrazioni seguenti: O2 e SST in vasche di ossidazione a Biella Nord, O2 e SST nelle vasche di ossidazione a Biella Sud, pH in ingresso al Biella Nord e pH in ingresso al Biella Sud.

Le misurazioni effettuate sulle portate di ricircolo dei fanghi sono riportate in Allegato *“DR\_19a/b -P06 registro dati processo BIELLA SUD 2024”* e in Allegato *“DR\_19b -P06 registro dati processo BIELLA NORD 2024”*.

Per quanto riguarda la sezione di trattamento della linea fanghi, sono a disposizione degli Enti le misure di SST dei fanghi provenienti dalla digestione anaerobica e destinati alla disidratazione; mentre i volumi destinati alla digestione anaerobica, alla disidratazione e le temperature di digestione anaerobica sono riportati in Allegato *“DR\_19a-P06 registro dati processo BIELLA SUD 2024”*.

Infine i volumi di rifiuti liquidi provenienti dalla stazione di pretrattamento P3 sono trasmessi in Allegato “DR\_19b-P06 registro dati processo BIELLA NORD 2024”.

### 2.7.1 Inquinanti monitorati all'ingresso del depuratore

Negli Allegati “PMC Biella Nord\_Emissioni in acqua Tab 151617” e “PMC Biella Sud\_Emissioni in acqua Tab 151617”, si trasmettono le analisi previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo al Capitolo 2 Tabella 15 in ingresso al depuratore per i seguenti parametri:

- COD, BOD<sub>5</sub>, SST, N, P;
- pH, COD, BOD<sub>5</sub>, Azoto Nitroso, Azoto Nitrico, Azoto Ammoniacale, Azoto totale, Fosforo totale, Tensioattivi non ionici, Tensioattivi anionici, Tensioattivi cationici, Tensioattivi totali, Solfati, Cloruri, Solidi Sospesi Totali, Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cromo VI, Cromo Totale, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco;
- Cianuro libero (CN-), Indice degli idrocarburi HOI, AOX, Indice fenoli;
- Sostanze perfluoroalchiliche.

I dati di pH in ingresso a Biella Nord” e pH in ingresso a Biella Sud sono stati registrati in continuo e sono a disposizione degli Enti.

Secondo quanto indicato dalla prescrizione n.41 “Considerato che lo scopo principale dell'impianto di depurazione è il trattamento delle acque reflue urbane, il trattamento dei rifiuti dovrà essere subordinato al totale assolvimento delle funzioni di fognatura, collettamento e depurazione delle acque reflue urbane del territorio di competenza dell'impianto di depurazione. In particolare il carico delle tipologie di rifiuti trattati e dei fanghi di spurgo di fosse settiche non dovrà mai eccedere, ogni mese, la capacità residua di trattamento dell'impianto, intesa come la differenza tra la potenzialità massima dell'impianto e quella effettivamente utilizzata dallo stesso per il totale assolvimento delle funzioni di depurazione delle acque reflue urbane del territorio di competenza, mantenendo inoltre un margine di sicurezza residuo pari al 10% della potenzialità massima di trattamento dell'impianto. Tali valutazioni dovranno essere fatte in concomitanza alla valutazione del carico idraulico inviato all'impianto”.

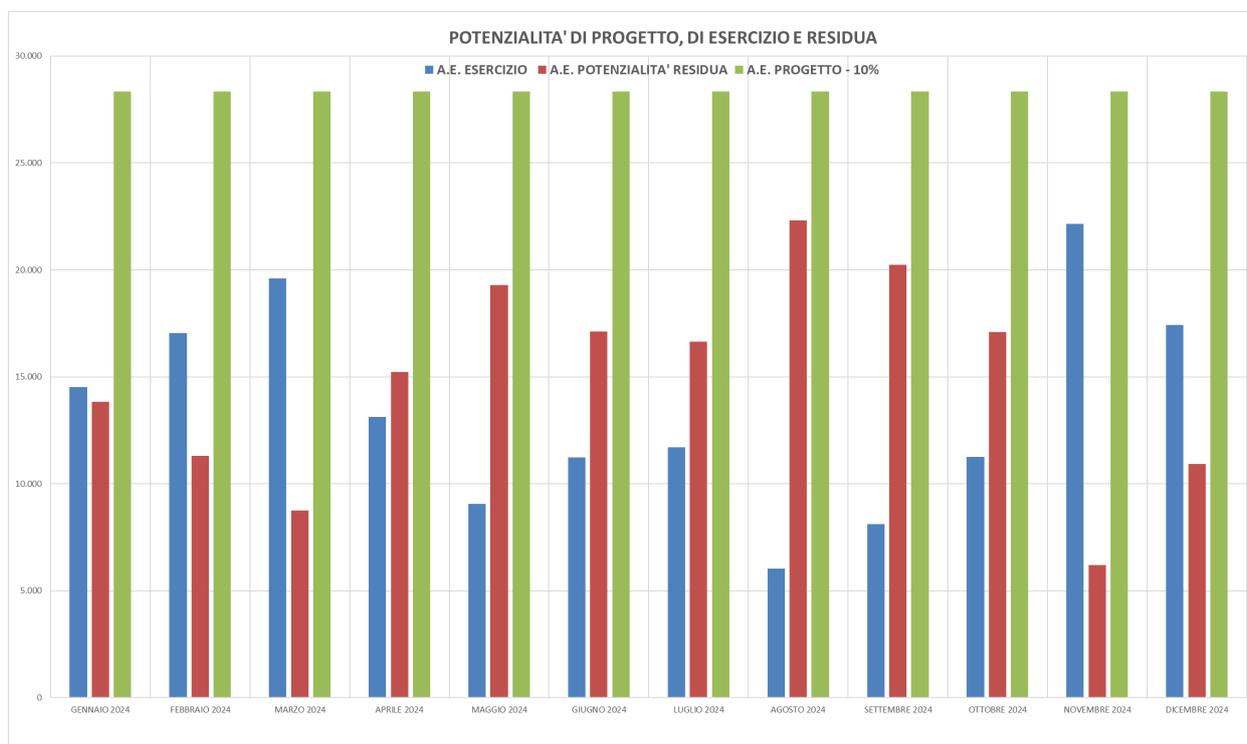
Nel seguito si propongono le valutazioni effettuate per l'anno 2024 sulla linea acque del depuratore di Biella Nord, poiché, si ricorda, essere l'unico a smaltire rifiuti liquidi secondo le prescrizioni di AIA.

Si evidenzia la formula utilizzata per il calcolo degli Abitanti Equivalenti (A.E.):

$$1 \text{ A.E.} = 120 \text{ g COD} / \text{ab} \times \text{gg}$$

e gli esiti ottenuti:

MESE	ANNO 2023 A.E. DI ESERCIZIO calcolati su base COD	ANNO 2024 A.E. DI ESERCIZIO calcolati su base COD	A.E. DI PROGETTO calcolati su base COD	A.E. DI PROGETTO - 10% (margine sicurezza)
GENNAIO	-	14.518	31.500	28.350
FEBBRAIO	-	17.048		
MARZO	-	19.602		
APRILE	-	13.120		
MAGGIO	-	9.058		
GIUGNO	-	11.236		
LUGLIO	-	11.705		
AGOSTO	-	6.029		
SETTEMBRE	-	8.124		
OTTOBRE	-	11.255		
NOVEMBRE	19.225	22.144		
DICEMBRE	16.690	17.435		
<b>MEDIA</b>	<b>17.957</b>	<b>13.440</b>		



Dal prospetto e grafico precedenti, si può osservare il rispetto mensile della capacità residua.

Come da prescrizione n 46 "Deve essere inviato alla Provincia di Biella e all'ARPA un riepilogo mensile su base giornaliera degli apporti fognari all'impianto, delle portate sfiorate a valle della sezione di dissabbiatura/disoletatura in testa impianto e delle portate in uscita" si trasmettono le misurazioni di portata in ingresso ai sollevamenti in Allegato "DR\_19a -P06 registro dati processo Biella Sud 2024" e in Allegato "DR\_19b -P06 registro dati processo Biella Nord 2024".

Le portate in ingresso al depuratore sono trattate dall'impianto e sono pari a quelle scaricate nel corso d'acqua superficiale; ad esclusione delle acque sfiorate in testa ai depuratori. Le analisi all'uscita dei depuratori sono eseguite su campioni medi compositi di acque costituite da acque reflue depurate e acque reflue sfiorate a valle delle sezioni di pretrattamento (grigliatura, dissabbiatura, sedimentazione primaria).

Nell'anno 2024 presso il depuratore di Biella Nord sono stati trattati 6.101.208 m<sup>3</sup> di reflui con una portata media pari a 715 m<sup>3</sup>/h.

Nell'anno 2024 presso il depuratore di Biella Sud sono stati trattati 3.751.375 m<sup>3</sup> di reflui con una portata media pari a 426 m<sup>3</sup>/h.

## 2.7.2 Inquinanti monitorati all'uscita dai pretrattamenti

In Allegato "Tab 4\_RIFIUTI GESTITI IN INGRESSO" sono presenti le analisi effettuate allo scarico della stazione di pretrattamento P3, dove sono stati monitorati i seguenti parametri: pH, COD, NH<sub>4</sub>, pH, BOD<sub>5</sub>, metalli, indice fenoli, indice degli idrocarburi (HOI). Inoltre all'uscita della fase di sedimentazione primaria sono stati monitorati i parametri: COD, BOD<sub>5</sub>, SST, N, P, gli esiti sono riportati in Allegato "PMC Biella Nord\_Emissioni in acqua Tab 151617".

## 2.7.3 Inquinanti monitorati all'uscita del depuratore

In Allegato "PMC Biella Nord\_Emissioni in acqua Tab 151617" e "PMC Biella Sud\_Emissioni in acqua Tab 151617", si trasmettono le analisi previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo Capitolo 2 Tabella 15 in uscita ai depuratori Sud e Nord (punto di campionamento S<sub>N</sub>, S<sub>S</sub>) per i seguenti parametri:

- COD, BOD<sub>5</sub>, SST, N, P;
- Colore, pH, COD, BOD<sub>5</sub>, Azoto Nitroso, Azoto Nitrico, Azoto Ammoniacale, Azoto totale, Fosforo totale, Tensioattivi non ionici, Tensioattivi anionici, Tensioattivi cationici, Tensioattivi totali, Solfati, Cloruri, Cloro libero, Solidi Sospesi Totali, Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cromo VI, Cromo Totale, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Escherichiacoli, Tossicità con Daphnia Magna;
- Cianuro libero (CN-) Indice degli idrocarburi HOI, AOX, Indice fenoli;
- Sostanze perfluoroalchiliche.

Durante il 2024 sono stati acquisiti dalla strumentazione sul campo in uscita ai depuratori e sono in disponibilità degli Enti i dati relativi a: COD, SST, NH<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>.

## 2.8 Rumore

Entro ottobre 2027 verranno eseguite le campagne di monitoraggio acustico salvo ridurre la tempistica in ragione di sopravvenute necessità.

## 2.9 Rifiuti in uscita

Nome del rifiuto	Rifiuti prodotti (EER)	U.M	Metodo di smaltimento / recupero	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura e frequenza	ANNO 2023	ANNO 2024
Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	190805	t	R13 con destino finale R1/R3	ANALISI DI OMOLOGA PRESSO LAB ACCREDITATO	Trimestrale/ annuale	481,96	849,90
Rifiuti dall'eliminazione della sabbia	190802	t	R13 con destino finale R5	ANALISI DI OMOLOGA PRESSO LAB ACCREDITATO	Semestrale	23,84	53,90
Vaglio	190801	Kg	D15 con destino finale D5	ANALISI DI OMOLOGA PRESSO LAB ACCREDITATO	Semestrale	19,16	14,86

Il considerevole aumento della produzione di fanghi e di sabbie nel 2024, rispetto all'anno 2023 è dovuto principalmente a due motivi: il primo è legato ai lavori di manutenzione e pulizia che si sono avuti su entrambi i depuratori (Biella Nord e Biella Sud) che hanno reso necessario lo svuotamento di intere sezioni della linea acque e lo svuotamento completo di vasche e pozzetti. Si ricordano anche i lavori di rifacimento del carroponete della fase di dissabbiatura del Biella Nord, la pulizia del pozzetto ripartitore di liquami in ingresso ai depuratori e la pulizia di tutta la linea di ingresso al Biella Sud. Il secondo motivo invece è quello legato al fermo della linea biogas dal 2023; il fermo di una corretta agitazione del fango, ottenuto mediante il ricircolo del biogas in digestione anaerobica, sta causando una riduzione delle rese di digestione ed una riduzione, seppur limitata, del contenuto di SST % del fango centrifugato. Nel 2024 si è raggiunta una media di SST% pari al 27,8%, contro il 29,6% della media del 2023.

Per quanto concerne i destini di smaltimento, si osserva che tutto il fango prodotto dai depuratori di Biella è stato destinato a recupero energetico in termovalorizzazione, mentre le sabbie sono state inviate a recupero di materia.

In Allegato "PMC Biella\_Rifiuti in uscita Tab 19" si trasmettono le omologhe dei rifiuti prodotti nel 2024.

## **2.10 Suolo e acque sotterranee**

In Allegato "PMC Biella Nord \_ Acque sotterranee Tab 21" si trasmettono le analisi effettuate durante tutto l'anno e riassunte in un prospetto esplicativo. In allegato si trasmettono inoltre i certificati analitici emessi dal laboratorio.

Dall'analisi dei valori analitici, si osserva, come già rilevato nella passata relazione annuale, la presenza di Azoto ammoniacale nel pozzo S3. Numerose sono state le attività fino ad oggi eseguite al fine di intercettare ed eliminare le cause di tali innalzamenti e si possono così riassumere. Sono state condotte valutazioni idrogeologiche per determinare la possibile causa e provenienza, anche alla luce del fatto che il vicino piezometro S2 (dista pochi metri di distanza ed è perforato a circa la stessa profondità) non presenta alcuna anomalia. Sono state condotte dettagliate videoispezioni delle tubazioni di uscita al depuratore di Biella Nord, sono state effettuate le riparazioni di alcuni punti di discontinuità rilevati, in agosto 2024 sono stati completamente sostituiti interi tratti di collettore che corrono nelle vicinanze del piezometro inquinato. In gennaio è stata riparata una perdita in prossimità della tubazione di uscita del depuratore, il ripristino è avvenuto in tempi brevi. Infine, è stata eseguita l'impermeabilizzazione dell'avampozzo di S3.

Poiché, anche a seguito degli interventi effettuati non sono stati ottenuti gli esiti sperati, si intende continuare nel 2025 con le seguenti attività: incarico a ditta specializzata di consulenza per rilevare il punto di inquinamento della falda, ricerca di eventuali perdite del canale di bypass di SP1 interno allo stabilimento e impermeabilizzazione del pozzetto del collettore di scarico che risulta nelle immediate vicinanze di S3.

## **3. GESTIONE DELL'IMPIANTO PRODUTTIVO**

Richiamando la prescrizione 30 "Il Gestore dovrà elencare gli strumenti/apparecchiature includendo tutta la strumentazione necessaria al controllo delle fasi critiche per l'ambiente (pHmetri, misuratori di portata, conducimetri, termometri, analizzatori in continuo, ecc) con evidenza delle operazioni e tempistiche di taratura e/o calibrazione", la prescrizione 31 "Il Gestore dovrà indicare quali sono gli interventi manutentivi effettuati sulle apparecchiature", le prescrizioni 32, 33 e 34, 36, 37, 38 e 39 si trasmettono nei seguenti paragrafi le informazioni richieste.

### **3.1 Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo mediante le strumentazioni**

La strumentazione è implementata e mantenuta efficiente per il controllo continuo delle fasi critiche del processo depurativo; come da Piano di Monitoraggio e Controllo sono state

individuate le seguenti fasi critiche: sollevamento (monitorate con le sonde pH), ossidazione biologica (monitorate con i misuratori di ossigeno e le sonde dei solidi sospesi), disidratazione (monitorato anche con la sonda di misura dei solidi sospesi del fango in ingresso alla macchina).

In Allegato "STRUMENTAZIONE" si trasmettono: il piano annuale 2024 di taratura e manutenzione della strumentazione in uso sui depuratori, le schede individuali con le registrazioni degli interventi, i Certificati di taratura, anche rilasciati da ditte esterne e i documenti di verifica di taratura degli strumenti utilizzati per le tarature fatte internamente.

Sono utilizzati come strumenti di controllo delle fasi critiche di processo anche le attività effettuate giornalmente dal personale di conduzione del depuratore individuate nella P06\_L ATTIVITA' CONDUZIONE IMPIANTI DI DEPURAZIONE e registrate in DR\_18 a/b-P06L\_ElencoAttivitàAddettiConduzioneDepCossato. Il file è a disposizione degli enti di controllo. I sistemi di ricircolo del comparto biologico, la funzionalità dei carroporti in sedimentazione finale e la funzionalità della centrifuga sono controllati mediante attività giornaliere del personale addetto alla conduzione dell'impianto.

### **3.2 Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari**

Come previsto dalle procedure di manutenzione sono programmati con cadenza annuale, mensile e settimanale interventi di verifica di funzionalità e interventi di manutenzione preventiva e predittiva, oltre che eseguite manutenzioni straordinarie ove necessarie. Nell'Allegato "MANUTENZIONE" si trasmettono le registrazioni di tutte le attività previste ed effettuate nel periodo di interesse, comprensive di: indicazione dell'apparecchiatura sottoposta a manutenzione, elenco parti di ricambio, eventuali certificati di interventi effettuati da ditte esterne.

Le verifiche di funzionalità e le attività di ordinaria manutenzione sono state condotte e realizzate, ove tecnicamente possibile, con lo scopo di non interrompere il processo e l'efficienza depuratori. Le manutenzioni straordinarie, su guasto o programmate che hanno richiesto l'attivazione della gestione speciale del depuratore sono state opportunamente comunicate. Gli interventi che non hanno portato all'attivazione delle procedure di gestione provvisoria sono stati programmati e registrati sulla documentazione di sistema.

### **3.3 Vasche e sistemi di contenimento (vasche, serbatoi, bacini di contenimento, etc..)**

Sono utilizzate come strumenti di controllo delle fasi critiche di processo di verifica della tenuta delle vasche e dei sistemi di contenimento, le attività effettuate giornalmente dal personale di conduzione del depuratore individuate nella P06\_L ATTIVITA' CONDUZIONE IMPIANTI DI DEPURAZIONE e registrate in DR\_18 a/b-P06L\_ElencoAttivitàAddettiConduzioneDepCossato. Il file di registrazione è a disposizione degli enti di controllo. Nel periodo di pertinenza non si sono rilevate perdite delle vasche di stoccaggio, delle vasche di contenimento

## 4. INDICATORI DI PRESTAZIONE

### 4.1 Monitoraggio degli indicatori di performances

Alla luce della prescrizione 23 "Dovrà essere adottato un sistema di benchmarking, al fine di analizzare e confrontare, con cadenza periodica, i processi, i metodi adottati ed i risultati raggiunti. Dovrà essere pertanto prevista un'osservazione costante ed un'elaborazione statistica dei risultati di processo ed analitici al fine di definirne il loro andamento ed evidenziarne scostamenti rispetto alla media. Tale analisi dovrà essere riportata in forma sintetica sulla relazione annuale trasmessa ai sensi dell'art. 29-sexies comma 6 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. riportando anche gli eventuali investimenti se ritenuti necessari. Dovrà inoltre essere riportata un'analisi comparativa settoriale (BATc/BREF) in relazione ai dati degli indicatori di performance".

Nella Tabella seguente si riportano i valori degli indicatori proposti nel PMC (rif. prot 26851/23) per l'anno di monitoraggio 2024, l'analisi dei dati non è ancora possibile a causa della mancanza di due esercizi annui completi.

INDICATORE DI PERFORMANCE		UM	PERIODO	
	Descrizione		PERIODO Nov-dic '23	Anno 2024
ENERGIA	Consumo energia elettrica specifica (Biella Nord+Sud)	MWh/t <sub>reflui e acque reflue urbane in ingresso</sub>	0,1796	0,1300
	Produzione di energia elettrica specifica da fonti rinnovabili (Biella Nord+Sud)	MWh/t <sub>reflui e acque reflue urbane in ingresso</sub>	0,0091	0,0171
RISORSE IDRICHE	Consumo specifico acqua industriale (Biella Nord+Sud)	m <sup>3</sup> /t <sub>reflui e acque reflue urbane in ingresso</sub>	0,0004306	0,0004644
	Consumo idrico specifico TOTALE (Biella Nord+Sud)	m <sup>3</sup> /t <sub>reflui e acque reflue urbane in ingresso</sub>	0,0004966	0,0005102
MATERIE PRIME	consumo specifico di materia prima TOTALE (Biella Nord+Sud)	t/t <sub>reflui e acque reflue urbane in ingresso</sub>	0,00001195	0,0278342
RIFIUTI PRODOTTI	Produzione specifica rifiuti NON PERICOLOSI prodotti rispetto al quantitativo di rifiuti in ingresso (Biella Nord+Sud)	t/t <sub>reflui in ingresso</sub>	3,94%	2,604%
	Produzione specifica rifiuti PERICOLOSI prodotti rispetto al quantitativo di rifiuti in ingresso (Biella Nord+Sud)	t/t <sub>reflui in ingresso</sub>	0%	0,0007%
	Produzione specifica rifiuti TOTALE prodotti rispetto al quantitativo di rifiuti in ingresso (Biella Nord+Sud)	t/t <sub>reflui in ingresso</sub>	3,94%	2,605%
EFFICIENZA DEPURATIVA	USCITA IMPIANTO COD (linea acque Biella nord)	Kg/anno	36.258 (nov-dic 24)	219.643
	USCITA IMPIANTO BOD <sub>5</sub> (linea acque Biella nord)	Kg/anno	9.707 (nov-dic24)	85.417

INDICATORE DI PERFORMANCE		UM	PERIODO	
	Descrizione		PERIODO Nov-dic '23	Anno 2024
	USCITA IMPIANTO N <sub>TOT</sub> (linea acque Biella nord)	Kg/anno	10.482 (nov-dic 24)	57.961
	USCITA IMPIANTO P <sub>TOT</sub> (linea acque Biella nord)	Kg/anno	938 (nov-dic 24)	4.881
	USCITA IMPIANTO SST (linea acque Biella nord)	Kg/anno	20.290 (nov-dic 24)	134.226

**CORDAR S.p.A. Biella Servizi**

Il Direttore Tecnico

Dott.ssa Laura Tacchini

Firmato digitalmente