

ASM
VERCELLI
Servizio Idrico



**Impianto comunale di depurazione acque reflue di
VERCELLI**

Autorizzazione Integrata Ambientale

REPORT ANNUALE 2022

Maggio 2023

PREMESSA:

L'impianto di depurazione comunale delle acque reflue di Vercelli ha ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale con provvedimento n° 0089270/000 del 02/12/2009 e s.m.i., per esercire l'attività di trattamento rifiuti liquidi non pericolosi in quantità superiore alle 50 t/giorno (codice attività IPPC 5.3 "Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi quali definiti nell'Allegato II A della Direttiva 75/442/Cee ai punti D8 e D9 con capacità superiore a 50 t/giorno"). Con atto n. 1973 del 29/07/2014 codesta spettabile Provincia ha autorizzato la modifica sostanziale del citato provvedimento assentendo ad un aumento del quantitativo di rifiuti ritirati e trattati fino ad un quantitativo massimo pari a 50.000 t/anno e 200 t/giorno.

E' bene sottolineare che tale attività è parte integrante dell'impianto di depurazione acque reflue di Vercelli, pertanto gli indicatori ambientali esaminati e le relative considerazioni sul loro andamento, si riferiscono anche all'attività più generale di depurazione delle acque reflue urbane.

A far data da Gennaio 2018 Atena Spa ha variato la propria denominazione in ASM VERCELLI SpA.

Si riporta inoltre che in data 03/08/2019 ASM VERCELLI SpA ha inoltrato richiesta di modifica non sostanziale dell'AIA 89270/000 e ss.mm.ii. del 02/12/2009.

Le richieste di modifica hanno riguardato:

- **l'eliminazione del limite giornaliero di conferimento rifiuti fissato ora a 200 t/giorno (pur mantenendo il limite annuo fissato a 50.000 t);**
- **l'utilizzo della vasca denominata ora "vasca di post controllo-emergenza" come vasca ulteriore vasca di omogeneizzazione;**
- **la rimozione della sonda Redox installata in uscita dall'impianto di depurazione;**
- **l'eliminazione degli indicatori di prestazione obsoleti e poco pertinenti (es. eliminazione dell'indicatore denominato "consumi idrici del sito" e sua sostituzione con indicatore "consumo idrico da pozzo impianto bottini/volume annuo totale di rifiuti conferiti")**
- **la riduzione del numero di campioni prelevati sui reflui in ingresso ed uscita dall'impianto di Depurazione di Vercelli da sottoporre ad analisi completa di Tab1, 2, 3 di All. 5 alla parte terza del D.Lgs 152/06 ed ss.mm.ii. da 6 campioni/anno a 2 campioni/anno.**

In data 20/09/2018 si è svolto il tavolo tecnico convocato da codesta Amm.ne Provinciale al fine di valutare la sostanzialità o la non sostanzialità delle modifiche succitate ed in data 09/10/2018 codesta Spett.le Amm.ne ha espresso il giudizio di "non sostanzialità" richiedendo la trasmissione di alcune integrazioni (nota prot. Provincia di Vercelli 0024789 del 09/10/2018).

In data 14/02/2019, a seguito del ricevimento delle integrazioni richieste, codesta Spett.le Amm.ne Provinciale ha preso atto di tali integrazioni indicando che a decorrere da tale data ASMVERCELLI SPA avrebbe potuto dare corso alle modifiche comunicate, stante il carattere non sostanziale delle stesse (nota prot. Provincia di Vercelli 0004243 del 14/02/2019).

Si riporta inoltre che in data 30/07/2021 ASMVERCELLI SpA ha inoltrato richiesta di RIESAME dell'AIA 89270/000 e ss.mm.ii. del 02/12/2009, nel rispetto delle tempistiche richieste da codesta Spett.le Provincia.

La prima conferenza dei servizi si è tenuta in data 10/09/2021 a seguito della quale sono state fornite le integrazioni richieste. La seconda conferenza dei servizi è stata convocata per il 27/06/2022. Essa si è conclusa con espressione da parte dei partecipanti di parere favorevole con prescrizioni.

CONSIDERAZIONI GENERALI:

Nell'anno di esercizio 2022 si è confermato il trend in diminuzione dei reflui influenti all'impianto; unitamente a ciò si è registrata una severa diminuzione delle precipitazioni. A tal riguardo si rimanda all'elaborazione grafica riportata in **allegato 14 "Analisi climatica 2018-2022"** i cui dati sono relativi alla stazione meteorologica di Vercelli (fonte ARPA Piemonte, - [Banca dati meteorologica](#)).

Tali condizioni, congiuntamente all'effetto delle ordinanze di risparmio idrico rivolte alla popolazione, hanno modificato in modo sostanziale la quantità/qualità di refluo in ingresso all'impianto di depurazione di Vercelli, come dettagliatamente relazionato nella nota DV001028/000-2022-P del 04/11/2022 e come successivamente meglio specificato. La scrivente Società ha quindi messo in atto una serie di azioni necessarie a garantire il corretto andamento del processo depurativo utilizzando dalla fine del mese di Novembre 2022, una sola linea di trattamento reflui.

In attuazione delle misure di contenimento della pandemia di SARS-COVID19, da maggio 2020, su espressa richiesta di Provincia di Vercelli ed ARPA-Dipartimento nord-est, è stato attivato il comparto di disinfezione presente a monte dell'uscita finale del depuratore di Vercelli. La disinfezione prevedeva il dosaggio di ipoclorito di sodio al 14%. Tale comparto è stato disattivato, su indicazione di ARPA-Dipartimento Nord-Est, nel mese di febbraio 2022.

Nel corso del 2022 sono stati eseguiti i seguenti interventi di manutenzione:

- Manutenzione al carroponete del sedimentatore di Linea "1" (vedasi nota DV000591/000-2022-P del 10/06/2022) eseguita nel mese di giugno 2022.
- Manutenzione e svuotamento comparto biologico di Linea "2" con completa verifica di funzionalità idraulica, elettromeccanica e di processo del comparto biologico della linea "2" (vedasi nota DV001114/000-2022-P del 24/11/2022) a far data dal mese di novembre 2022 e perdurata fino a febbraio 2023.

Come relazionato nelle note sopra riportate, l'esecuzione di tale manutenzione ha comportato il fermo completo della linea "2" ed il trattamento di tutti i reflui influenti al depuratore è stato comunque garantito veicolando gli stessi su linea "1".

Nel corso del 2022 la portata è risultata pari a 3.131.541 m³/anno, registrando una notevole diminuzione rispetto a quanto registrato negli anni precedenti. I valori di portata trattata, suddivisi per mese e con totale annuale, sono sempre stati trasmessi annualmente con i files denominati "Emissioni" e "% Abbattimento", inclusi in *Allegato 5 "Controlli Analitici"*, nonché riassunti in Allegato 12.

Già a partire dal 2017 i campioni di acque reflue e potabili prelevati vengono consegnati al reparto di accettazione di IrenLab c/o il Depuratore Acque reflue Urbane di Vercelli e poi trasferiti principalmente al polo di Piacenza presso cui vengono effettuate le determinazioni analitiche. Si specifica che i poli attivi per la gestione delle analisi all'interno di Irenlab sono rappresentati, oltre al sito di Piacenza, dai Laboratori di Torino, di Genova e dai Laboratori di Reggio Emilia, in modo da garantire una copertura ottimale del servizio ed in modo da offrire comunque una serie di laboratori di appoggio alternativi in caso di guasti macchina rilevati sugli apparecchi utilizzati per le determinazioni analitiche stesse. La scelta aziendale di ASM Vercelli SpA di affidarsi ad un "service" esterno deriva dalla necessità di attuare un efficientamento delle attività di campionamento ed analisi rivolgendosi ad un Laboratorio Accreditato (Laboratorio multisito) in grado di fornire un servizio altamente qualitativo con un ampio perimetro prestazionale.

Anche nel corso del 2022 le analisi sono state eseguite seguendo il piano di Monitoraggio e Controllo di cui all'All. 7. Le performances di abbattimento dei principali parametri analizzati nel monitoraggio dell'andamento del processo depurativo (COD, BOD₅, SST, P_{tot}) sono risultate allineate con quelle registrate negli anni precedenti, mentre per quanto concerne la concentrazione di azoto totale si rimanda a quanto relazionato nella nota DV001028/000-2022-P del 04/11/2022 nella quale si riporta che nel corso dell'anno 2022, si sono rilevate concentrazioni di Azoto Totale in uscita dal depuratore di Vercelli più elevate rispetto a quelle abituali degli anni precedenti, seppur entro il limite previsto.

Dagli approfondimenti sulle condizioni di funzionamento dell'impianto e su tutte le condizioni al contorno ne è emerso che, già a partire dall'inizio dell'anno 2022, si sono rilevate portate in ingresso all'impianto e concentrazioni di sostanze carboniose (COD e BOD₅) in costante diminuzione e sempre più esigue.

In particolare, il fenomeno di riduzione delle concentrazioni di COD ha avuto la sua massima incidenza nel periodo estivo.

Ne consegue che il carico carbonioso in ingresso all'impianto (COD, BOD₅) è risultato (e permane) sensibilmente ridotto rispetto alle condizioni di progetto dell'impianto, con conseguente difficoltà a denitrificare adeguatamente tutto l'azoto nitrico prodotto dalla completa nitrificazione dell'ammoniaca influente.

L'impianto denitrifica al massimo di quanto consente il carico carbonioso (COD, BOD₅) in ingresso. Tuttavia, la scarsità di tale carico carbonioso non è attualmente sufficiente a consentire la denitrificazione di maggiori quantità di azoto nitrico, con conseguente innalzamento del parametro "Azoto Totale" in uscita dall'impianto.

Non essendo possibile intervenire sullo scarso apporto di carico carbonioso proveniente dal sistema fognario, si sono messe in atto, progressivamente, azioni volte a supportare e massimizzare, per quanto possibile, i rendimenti del comparto di denitrificazione, ovvero:

- sospensione immediata del ricevimento di percolati (che potrebbero eventualmente causare fenomeni di inibizione dei processi biologici) presso il depuratore di Vercelli a partire dal mese di luglio 2022 e mantenimento dei conferimenti dei soli rifiuti ricchi di sostanze carboniose;
- indagini e verifiche straordinarie sulla rete fognaria e sui relativi scaricatori di piena, per confermare che tutti i reflui del sistema fognario pervengano al depuratore;
- esecuzione di analisi microbiologiche e microscopiche del fango attivo presente nei comparti biologici dell'impianto: tali analisi hanno confermato che il fango è "attivo" e pertanto l'impianto è in efficienza, compatibilmente con le scarse condizioni di carico influente;
- riduzione del dosaggio di ossigeno nel comparto di nitrificazione, per evitare eventuali eccessivi ricircoli di ossigeno disciolto nel comparto di denitrificazione;
- successive modifiche e riduzioni delle portate di ricircolo della miscela aerata dal comparto di nitrificazione al comparto di denitrificazione;
- inoculi di ulteriore fango attivo, proveniente da impianti sottoposti ad elevato carico organico, nei comparti biologici del depuratore.

Allo stesso tempo, oltre a quanto precedentemente riportato, ASM Vercelli ha incaricato la redazione di uno studio di processo congiuntamente ad un'analisi delle risultanze analitiche dei campioni eseguiti in ingresso/uscita impianto a disposizione; tale studio, trasmesso a codesti Spett.li Enti con nota n. DV00099-2022-P del 03/02/2023, ha corroborato le evidenze già riportate.

Pertanto, da fine novembre 2022, a causa della diminuzione di portata e di concentrazione dei principali parametri caratteristici del refluo in ingresso, così come suggerito primariamente dallo studio di cui sopra, il trattamento dell'intera portata influente avviene su una sola linea del depuratore di Vercelli. Ciò premesso, pur assistendo nei primi mesi ad un assestamento delle performances depurative alle nuove condizioni di operatività, si può affermare che la gestione ha registrato un sensibile miglioramento dell'abbattimento della compagine azotata riportandola a valori precedenti alla criticità rilevata nel 2022.

Per ulteriori considerazioni si rimanda alla tabella dell'Allegato 5 "*Percentuali di abbattimento anno 2022*" e Allegato 11 *Indicatori di prestazione anno 2022*".

Nel 2022 il consumo di reagente (cloruro di alluminio) utilizzato per l'abbattimento del fosforo in uscita dall'impianto di depurazione, è risultato in diminuzione rispetto ai valori di consumo registrati l'anno precedente. La concentrazione media annua in uscita è risultata pari a circa 0,90 mg/l, con un abbattimento medio del 76%.

Nel corso del 2022 sono stati effettuati i programmati interventi di manutenzione all'impianto di depurazione ed è stato necessario dare corso alla procedura prevista dal Regolamento Regionale 17/R per la manutenzione al carroponete del sedimentatore primario di Linea "1" e del comparto del reattore biologico di linea "2". Tuttavia, anche in questo frangente, non sono stati necessari fermi totali dell'impianto, in quanto i liquami sono stati completamente trattati dalla linea parallela.

Gli interventi di manutenzione effettuati fanno parte delle operazioni routinarie previste dal Programma di Conduzione e Manutenzione del Depuratore Acque Reflue Urbane di Vercelli, compreso il ripristino funzionale di apparecchiature elettromeccaniche che hanno subito rotture o guasti.

Il processo depurativo è stato costantemente controllato mediante le analisi effettuate sulle linee di trattamento dei reflui, dei fanghi e di produzione del biogas.

Gli interventi manutentivi iniziati nel 2019 e proseguiti nel 2020 in generale sul comparto di digestione fanghi hanno mostrato, anche nel 2022, i loro effetti positivi sulla produzione e immagazzinamento del biogas, ora resa decisamente più efficiente (si rimanda a specifico paragrafo).

Nel corso del 2022, è stato trattato presso l'impianto di depurazione acque reflue urbane di Vercelli un quantitativo di rifiuti liquidi pari a 17.322,74 tonnellate, in decisa diminuzione rispetto ai quantitativi trattati nel 2021. Quanto sopra è dovuto principalmente alla sospensione dei conferimenti di percolati da discarica a seguito della diminuzione delle performances di abbattimento dell'azoto totale di cui è stato ampiamente relazionato precedentemente.

ALLACCIAMENTI NUOVI INSEDIAMENTI INDUSTRIALI E RESIDENZIALI

In allegato 1 vengono riportati gli insediamenti industriali con provvedimento autorizzativo in corso di validità.

Tale elenco non contempla gli insediamenti che hanno, nel frattempo, richiesto un rinnovo o un nuovo provvedimento e, per questo, sono in attesa di rilascio di AUA.

Per quanto concerne i volumi e le concentrazioni dei reflui industriali avviati alla rete fognaria, non sono disponibili i dati rilevati nel corso del 2022. Si utilizzano quindi i dati relativi all'anno 2021.

Come già riportato nelle precedenti relazioni AIA relativamente ai calcoli della potenzialità residua del depuratore di Vercelli (espressa in Kg/giorno di COD), ed all'apporto da carico industriale, esso risulta ancora pressoché invariato ed è da considerarsi ininfluenza rispetto alla potenzialità residua del depuratore di Vercelli. Si conferma perciò che l'impatto degli scarichi prodotti da tali insediamenti non ha influenzato in modo significativo la funzionalità dell'impianto e relativa capacità depurativa.

Per quanto concerne la richiesta di nuovi allacciamenti alla pubblica rete fognaria di tipo domestico o assimilabile al domestico, essa è relativa ad insediamenti/fabbricati di nuova realizzazione o da regolarizzazione di insediamenti/fabbricati già realizzati e collegati alla pubblica fognatura negli anni precedenti.

L'allegato 1 alla presente relazione "ALLACCIAMENTI ALLA PUBBLICA FOGNATURA ANNO 2022" riporta il numero e la descrizione dei suddetti allacciamenti fognari e relative autorizzazioni allo scarico.

Piano di Monitoraggio e Controllo

In attuazione di quanto previsto dall'AIA n° 89270 del 02/12/2009 successivamente modificata con Atti N. 2611 del 28/09/2011, N. 639 del 05/03/2012 e N.1973 del 29/07/2014, si riporta una sintesi dei risultati relativi ai controlli previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo effettuati nel corso del 2022.

1. COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 Consumo materie prime

Vengono considerate *materie prime* i prodotti utilizzati all'interno dell'impianto di depurazione di cui l'impianto di trattamento rifiuti liquidi è parte integrante.

"Materie prime" utilizzate nel processo di depurazione delle acque reflue urbane di Vercelli:

Ipoclorito di Sodio

Nel corso del 2022 è stato utilizzato ipoclorito di sodio al 4% per la pulizia delle tele filtranti contenute nei tamburi installati nella sezione di filtrazione finale.

Il quantitativo utilizzato nel 2022 per le operazioni di pulizia delle tele è stato pari a circa di 3.000 litri.

Come precedentemente illustrato, su espressa richiesta di Provincia di Vercelli ed ARPA-Dipartimento nord-est, a maggio 2020 è stato attivato il comparto di disinfezione presente a monte dell'uscita finale del depuratore di Vercelli, in attuazione delle misure di contenimento della pandemia di SARS-COVID19. La disinfezione del refluo in uscita dall'impianto di depurazione è effettuata con dosaggio di ipoclorito di sodio al 14%. Tale comparto è stato disattivato, su indicazione di ARPA-Dipartimento Nord-Est, nel mese di febbraio 2022.

Polielettrolita

Il polielettrolita in emulsione, componente che favorisce la separazione tra la frazione liquida e solida costituente il fango, viene utilizzato per favorire la disidratazione dei fanghi biologici stabilizzati.

Il quantitativo utilizzato nel 2022 per le operazioni di disidratazione dei fanghi è stato pari a circa di 8.400 l in diminuzione rispetto al consumo del 2021. Si segnala che nel 2022 la percentuale media annua di umidità presente nei fanghi disidratati è risultata pari a 71.06% in linea con quanto rilevato nel corso del 2021.

Soda caustica in scaglie

Anche nel corso del 2022 non è stato necessario utilizzare Soda caustica in scaglie, che normalmente viene impiegata per mantenere un corretto rapporto tra acidità ed alcalinità dei fanghi presenti nel digestore anaerobico primario quando si verificano situazioni anomale di funzionamento.

Miscele enzimatiche

Nel 2022 non sono state utilizzate miscele enzimatiche per favorire le reazioni biologiche di ossidazione dei reflui e dei fanghi.

Lubrificanti

I lubrificanti consumati nel corso del 2022 sono quelli impiegati nei vari reparti di trattamento allo scopo di lubrificare i macchinari ed apparecchiature (compressori biogas, soffianti, pompe, riduttori, cuscinetti, ecc.).

La quantità di lubrificanti e grassi utilizzati nel corso del 2022 è stata di 300 l di olio minerale di varia viscosità.

Cloruro di Alluminio

Nel corso del 2022, con il sistema di dosaggio di cloruro di alluminio (utilizzato allo scopo di abbattere il tenore di fosforo totale nel refluo in uscita e consentirne il rispetto del limite di emissione allo scarico previsto dalla vigente normativa) sono state dosate 132,97 tonnellate di soluzione di Alluminio Cloruro al 10%. Il consumo di tale reagente è risultato in diminuzione rispetto al consumo registrato nel corso del 2021 con un abbattimento medio di fosforo del 76%, arrivando ad una concentrazione media in uscita pari a circa 0,90 mg/l.

I quantitativi delle materie prime utilizzate sono riportati nell'allegato 2 "CONSUMI MATERIE PRIME 2022".

CONSUMO RISORSE IDRICHE ELETTRICHE E GAS

Nel seguente paragrafo si riportano alcune considerazioni relative ai consumi delle risorse idriche, elettriche e gas (gas di città e biogas) rapportate specificatamente all'anno 2022.

1.3 Consumo risorse idriche per uso industriale

Pozzo interno area depuratore – Impianto di depurazione

Il pozzo utilizzato per uso industriale eroga l'acqua necessaria per poter esercire l'impianto di depurazione (pulizia cestelli griglie fini, centrifuga disidratazione fanghi, irrigazione aree verdi, pulizia piazzali, ecc.). Il consumo nel corso del 2022 è stato di 41.397,00 m³, in diminuzione rispetto ai consumi annui registrati nel 2021 del 23%. Quanto sopra è giustificato dalla diminuzione della portata di refluo influente all'impianto ed alla diminuzione di quantitativo di rifiuti liquidi conferiti nel corso del 2022.

Pozzo interno area depuratore – Impianto di trattamento dei rifiuti liquidi e lavaggio sabbie

L'acqua emunta dal pozzo industriale a servizio del reparto di trattamento rifiuti liquidi (pozzo bottini), è risultata nel 2022 pari a 6.530 m³/anno, con una diminuzione del 16% rispetto al dato 2021.

In particolare, il consumo dell'acqua emunta risente anch'essa della diminuzione dei quantitativi di rifiuti liquidi trattati.

Acquedotto

L'acqua è prelevata dal pubblico acquedotto per usi idropotabili, igienici e di servizio per il locale "accettazione campioni" in uso al laboratorio d'analisi IRENLAB. Il quantitativo utilizzato di acqua potabile nel corso del 2022 risulta pari a 173,00 m³/anno, pressoché in linea con i dati registrati nel corso degli anni precedenti.

I consumi dell'anno 2022 su base mensile sono riportati nell' allegato 3 "CONSUMI RISORSE IDRICHE ELETTRICHE GAS DEPURATORE DI VERCELLI 2022".

1.4 Energia

Energia Termica prodotta e consumata – Digestione Anaerobica

L'energia termica utilizzata per il riscaldamento dei fanghi biologici presenti nel digestore anaerobico proviene dalla combustione del Biogas autoprodotta e dalla combustione di gas metano prelevato dalla rete di distribuzione cittadina.

Il biogas prodotto dalla digestione anaerobica viene misurato con apposito contatore totalizzatore, posto a monte della caldaia di combustione. Nel corso del 2020 sono stati ultimati i lavori di manutenzione al comparto di digestione anaerobica, ottimizzandone il funzionamento. Tali interventi mostrano i loro effetti positivi sulla produzione e immagazzinamento del biogas, ora resa decisamente più efficiente.

Il metano è prelevato dalla rete di distribuzione cittadina ed è misurato da apposito contatore totalizzatore posto all'ingresso dell'impianto di depurazione.

Il gas metano viene utilizzato sia per il riscaldamento di uffici e laboratori (uso civile) sia per il riscaldamento dei fanghi in digestione anaerobica (uso industriale) - qualora il biogas non sia sufficiente.

Poiché non esistono contatori a defalco che consentano una precisa distinzione dei diversi consumi, si è proceduto a stimare il consumo di gas metano per uso civile nel seguente modo:

- registrazione dei consumi giornalieri di gas metano utilizzato;
- qualora i consumi giornalieri registrati siano minimi rispetto ai valori medi giornalieri del periodo, si stima che tali consumi minimi siano dovuti esclusivamente all'uso civile; in tali giornate il biogas è stato l'unico combustibile utilizzato per il riscaldamento dei fanghi;
- la media dei valori minimi rilevati nel mese di riferimento, indica la stima del consumo giornaliero ad uso civile.
- il consumo mensile ad uso civile viene pertanto ricavato moltiplicando il consumo stimato di cui sopra per il numero di giorni nel mese di riferimento.
- il dato relativo al consumo mensile di gas metano ad uso industriale viene quindi ricavato sottraendo dal consumo totale misurato dal contatore totalizzatore il consumo stimato ad uso civile.

Tale procedimento è stato utilizzato per stimare il quantitativo di gas metano consumato ad uso civile dal 2010 e sui valori così stimati si è proceduto ad una ricostruzione dei consumi attualizzata al 2021. Per il 2022 la stima ha tenuto conto dei minori consumi di gas metano ad uso civile stimati soprattutto nei mesi estivi in cui il

gas metano viene utilizzato unicamente per il riscaldamento dell'acqua sanitaria utilizzata nel locale adibito a spogliatoio maschile.

In ogni caso si riporta che la manutenzione al comparto di digestione anaerobica conclusasi nel 2019 ha confermato i propri effetti positivi sulla produzione e immagazzinamento del biogas, ora resa decisamente più efficiente. Da qui ne consegue che il combustibile principale per il riscaldamento dei fanghi in digestione anaerobica nel 2022 è stato il biogas con un notevole risparmio sul metano proveniente da rete di città.

I consumi di combustibili utilizzati nel corso del 2022 sono i seguenti:

- Gas Metano totale = 13.651,39 m³ di cui 8.915,58 m³ ad uso civile (stimato) e 4.735,81 m³ ad uso industriale;
- Biogas = 49.392,39 m³

Per quanto concerne l'energia termica prodotta e consumata nel 2022, espressa in MW_th, essa viene calcolata attraverso l'applicazione dei seguenti coefficienti di conversione:

- PCI Gas Metano = 8.250 kcal/m³
- PCI Biogas desunto da letteratura** (65/70% di CH₄) 5.500 kcal/m³
- 1 kcal = 0.001163 kW_th

Energia termica da gas Metano = (Volume Metano ad uso industriale x PCI gas Metano x 0,001163)/1000 =
= (4.735,81 m³ x 8.250 kcal/m³ x 0,001163 kW_th)/1000 = **45,44 MW_th**

Energia termica da Biogas = (Volume Biogas x PCI Biogas x 0,001163)/1000 =
= (49.392,39 m³ x 5.500 kcal/m³ x 0.001163 kW_th)/1000 = **315,94 MW_th**

da cui si ricava che l'energia termica prodotta e consumata nel corso del 2022 per uso industriale risulta pari a **361,38 MW_th** totali.

**Per il biogas, in base alla concentrazione media annua di metano di circa il 70%, si è desunto da letteratura un potere calorifico di circa 5.500 kcal/m³.

Per quanto concerne il controllo fumi delle caldaie ad uso civile e l'autocontrollo delle emissioni prodotte dalla caldaia ad uso industriale alimentata a biogas, in **allegato 4 si riportano i dati relativi al "Controllo fumi caldaie civili 2021/2022" e "Controllo emissioni da biogas 2022"**,

Tali informazioni sono state trasmesse con l'invio delle integrazioni alla domanda di riesame AIA a marzo 2022.

Energia Termica consumata – Riscaldamento uffici, laboratorio, officina e spogliatoi

Come precisato precedentemente, si è stabilito di riportare per il 2022 i valori di consumo di gas metano ad uso civile secondo il criterio di stima sopraesposto ed attualizzato sulla base dei consumi rilevati nel 2022.

L'energia termica consumata nel corso del 2022 per il riscaldamento dei locali ed il riscaldamento acqua sanitaria di cui trattasi è quindi pari a **85,54 MW_th**.

Energia elettrica consumata – Impianto di depurazione

L'energia elettrica utilizzata per il funzionamento di tutte le apparecchiature elettromeccaniche utilizzate per il trattamento dei liquami, dei fanghi e per la produzione di biogas, viene fornita interamente dalla rete di distribuzione cittadina.

L'energia elettrica viene anche utilizzata per eseguire le manutenzioni e per l'illuminazione delle aree esterne ed i locali tecnici e di servizio.

Il consumo di energia elettrica nel corso del 2022 è risultato di 1.209.752,00 kWh, pressoché in linea con il consumo registrato negli anni precedenti.

Come specificato nelle note integrative al RIESAME dell'AIA, l'opportunità di installare un impianto fotovoltaico in area impianto, sarà considerata nell'ambito dei prossimi progetti di revamping impiantistico.

Energia elettrica consumata – Impianto di trattamento dei rifiuti liquidi

L'energia elettrica consumata nel corso del 2022 per il funzionamento del reparto di trattamento rifiuti liquidi risulta pari a 13.266,00 kWh in lieve aumento rispetto al consumo registrato negli anni precedenti.

I consumi dell'anno 2022 su base mensile sono riportati nell' allegato 3 "CONSUMI RISORSE IDRICHE ELETTRICHE GAS DEPURATORE DI VERCELLI 2022".

1.5 Consumo combustibili

Biogas

Il Biogas prodotto dal trattamento di stabilizzazione dei fanghi (digestione anaerobica) viene completamente riutilizzato per il riscaldamento dei fanghi presenti nel digestore, tramite combustione dello stesso in caldaia e trasferimento del calore tramite scambiatore di calore.

Per quanto concerne il consumo di biogas si veda quanto precedentemente illustrato nel paragrafo "Considerazioni generali".

Metano

Il gas metano di città come detto in precedenza, viene utilizzato nell'impianto non solo per il riscaldamento degli uffici, laboratorio, officina e spogliatoi, ma anche per il riscaldamento dei fanghi in digestione anaerobica.

Quando la produzione di biogas non risulta sufficiente per il mantenimento della temperatura necessaria a garantire la completa digestione anaerobica dei fanghi (spesso avviene in inverno), viene utilizzato come combustibile alternativo il gas metano della rete cittadina.

I consumi dell'anno 2022 su base mensile sono riportati nell' allegato 3 "CONSUMI RISORSE IDRICHE ELETTRICHE GAS DEPURATORE DI VERCELLI 2022".

1.6 Emissioni in atmosfera

1.6.1 Inquinanti monitorati

Nel corso del 2022 sono state effettuate analisi specifiche delle emissioni in atmosfera provenienti dalla caldaia a biogas, a conclusione degli interventi relativi al comparto di digestione anaerobica e all'ottimizzazione della combustione nella caldaia bi-fuel. Per ottimizzare la combustione è stato infatti necessario riparametrizzare la centralina sulla base del combustibile e delle caratteristiche qualitative dello stesso. Tali interventi, che si sono prolungati in quanto si sono testate diverse condizioni di esercizio, nonché la tenuta delle guardie idrauliche d'emergenza installate sul gasometro. L'ottimizzazione della gestione della combustione del biogas è stata ottenuta verso la fine del 2020, tanto che si è potuto procedere al controllo delle emissioni da caldaia alimentata a biogas in autocontrollo a febbraio 2021. Il prossimo autocontrollo, in ottemperanza alle prescrizioni inserite nel provvedimento AIA vigente, è previsto per l'anno 2024.

In ogni caso anche nel 2022 sono state monitorate le emissioni provenienti dalla caldaia adibita a riscaldamento fanghi nel comparto di digestione anaerobica. Sebbene tali risultanze siano state trasmesse agli Enti come integrazioni al riesame AIA a marzo 2022, vengono, per completezza, allegate alla presente relazione.

Sono state analizzate le emissioni prodotte dalle caldaie ad uso riscaldamento uffici e locale ex-laboratorio (definite caldaie civili) alimentate con metano da rete cittadina. Si allegano quindi le risultanze di tale monitoraggio.

Vedasi allegato 4 "Controllo fumi caldaie civili 2021/2022" con relativi libretti di caldaia e Controllo emissioni da biogas 2022".

1.7 Emissioni in acqua

1.7.1 Inquinanti monitorati all'ingresso del depuratore:

1.7.2 Inquinanti monitorati all'uscita del depuratore:

1.7.3 Impianto di depurazione:

Tutti i controlli analitici eseguiti in ingresso ed in uscita dall'impianto di depurazione, nonché i valori analitici medi riscontrati sulla linea di trattamento dei fanghi e produzione biogas sono riportati **nell'allegato 5 "CONTROLLI ANALITICI ANNO 2022"**.

Come precedentemente illustrato nel paragrafo "Considerazioni Generali" i campioni prelevati vengono consegnati al reparto di accettazione di IrenLab c/o il Depuratore Acque reflue Urbane di Vercelli e poi trasferiti principalmente al polo di Piacenza presso cui vengono effettuate le determinazioni analitiche.

A tale riguardo si segnala che IrenLab, in qualità di Laboratorio accreditato, nel caso in cui l'analisi determini concentrazioni di analiti inferiori al cosiddetto "limite di quantificazione - LOQ o LQ" definito per quello specifico analita ed in relazione alla metodica utilizzata, esprime il risultato come "<LQ".

Tuttavia, diventa necessario in talune situazioni esprimere "numericamente" il valore di "<LQ". Pertanto, nel caso del calcolo degli abbattimenti e delle emissioni, si è convenuto di utilizzare il concetto statistico del "Medium Bound", definendo il valore di "<LQ" rilevato su singola analisi come numericamente uguale al valore LQ/2.

Si conferma che relativamente all'analisi del biogas, i valori sono espressi in concentrazione % per i parametri CO₂, CH₄, O₂.

Per i parametri CO e H₂S le concentrazioni vengono misurate dallo strumento in mg/l e correttamente si ritiene di riportare tali misurazioni mantenendo l'unità di misura espressa in ppm.

Ovviamente non sono riportate le concentrazioni di altri gas e sostanze presenti in tracce non detectate dallo strumento.

Pertanto, la totalità della composizione percentuale del biogas analizzato non tiene conto della presenza di tali composti gassosi aggiuntivi presenti in tracce.

Vedasi **Allegato 5 "Controlli analitici anno 2022"**.

Metodi analitici

I metodi analitici utilizzati nel circuito di Laboratori IREN, sono riportati nell'**allegato 6 Tabella A**.

Tale tabella riporta, come da prescrizione, l'aggiornamento delle metodiche analitiche effettivamente utilizzate nel corso dell'anno. Ovviamente le metodiche variano in base al Laboratorio che effettua la specifica determinazione. Per ovvi motivi vengono quindi riportate tutte le metodiche ad oggi in uso.

Sono state riportate in colore rosso le metodiche accreditate che vengono utilizzate per la determinazione dei diversi parametri.

La tipologia, la frequenza dei prelievi per il monitoraggio del processo depurativo sulle varie linee di trattamento del depuratore (liquami, fanghi e biogas) nonché le metodiche utilizzate per l'esecuzione delle analisi richieste sono riportate nell'**allegato 7** alla presente relazione "**Frequenza e Tipologia Analisi sul processo di depurazione**" che riprende quanto definito nell'Allegato 1 del P.M.C.

Vedasi **allegato 6 "Metodi determinazione analisi acque reflue" ed allegato 7 "Frequenza e Tipologia Analisi sul processo di depurazione"**.

1.8. Rumore

Nel corso del 2022 non sono state effettuate modifiche impiantistiche che abbiano aumentato il livello di pressione sonora dell'impianto di depurazione.

Tuttavia, a seguito di richiesta specifica emersa durante la prima Conferenza dei Servizi relativa al RIESAME AIA del depuratore di Vercelli, si è proceduto ad aggiornare la relazione di impatto acustico del 2016.

Poiché non sono state realizzate ulteriori opere dopo il 2016 si sono ritenute valide le misurazioni fonometriche eseguite appunto in tale occasione.

Basandosi sui rilievi fonometrici del 2016 si è voluto verificare, in ogni caso, il rispetto delle emissioni sonore rapportandole alla nuova Zonizzazione Acustica del Comune di Vercelli.

Dalle conclusioni si evince che non sono necessarie ad oggi opere di mitigazione integrative in quanto sono rispettati i limiti di emissione sonora inseriti in Zonizzazione Acustica.

Tale relazione di verifica di impatto acustico aggiornata è stata trasmessa in occasione dell'invio di integrazioni al RIESAME AIA inviate a marzo 2022.

1.9 Rifiuti

1.9.1 Controllo rifiuti in ingresso

La quantità di rifiuti liquidi trattati presso l'impianto di depurazione acque reflue urbane di Vercelli nel corso del 2022 è stata di 17.322,742 tonnellate, con una diminuzione pari a circa il 45% rispetto all'anno precedente. Tale diminuzione trova giustificazione con l'interruzione da fine luglio 2022 dei conferimenti di percolato da discarica a vantaggio di rifiuti liquidi alimentari o provenienti da manutenzione reti fognarie e fosse settiche e fanghi di depurazione di altri impianti gestiti da ASM nei propri Comuni di competenza.

Tale scelta è stata operata al fine di supportare le performances del processo depurativo in modo da incrementare e massimizzare i carichi carboniosi giornalieri in ingresso all'impianto, notevolmente ridottisi in termini di concentrazione e volume. A tal riguardo si rimanda a quanto riportato nel paragrafo "Considerazioni Generali". L'interruzione di conferimenti di percolati da discarica permane anche attualmente.

Per ogni carico di rifiuto conferito è stato prelevato un campione di "tal quale". Un'aliquota dello stesso, opportunamente refrigerata, è stata mantenuta a disposizione per eventuali controlli analitici (come prescritto da AIA vigente).

Ulteriori aliquote sono state prelevate a "random" per effettuare analisi volte a definire l'effettiva concentrazione dei principali parametri e la loro congruenza con quanto dichiarato in sede di omologa.

Per quanto attiene alla procedura di controllo si rimanda procedure allegate alla nota integrativa di marzo 2022.

Nel corso del 2022 non si sono rilevati conferimenti con caratteristiche difformi rispetto a quanto sottoscritto contrattualmente dai conferitori.

I rifiuti liquidi conferiti nel corso del 2022 sono i seguenti:

- **CER 02 05 02 "Fanghi da trattamento in loco degli effluenti"**, derivanti dalla pulizia delle vasche di accumulo delle acque di scarto della lavorazione casearia e alimentare in genere dal caseificio *CAPRICE Srl* di Varzi (PV) per un quantitativo pari a **25.720 Kg**,

- **CER 02 03 04 "Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione"**, derivanti dalla pulizia delle vasche di accumulo delle acque di scarto della lavorazione alimentare proveniente da *SANORICE ITALIA Srl* di Via Paesi Bassi 1, Borgo Vercelli - VC- per un quantitativo pari a **671.520 Kg**,

- **CER 02 03 05 "Fanghi da trattamento in loco degli effluenti"**, derivanti dalla pulizia delle vasche di accumulo delle acque di scarto della lavorazione alimentare proveniente da *DUSSMANN Srl*, Via Vercelli 4, 13030 CARESANABLOT - VC- per un quantitativo pari a **75.140 Kg**

- **CER 16 10 02 "Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01*"**,

derivanti principalmente dalle operazioni di lavaggio dei cassonetti di raccolta degli R.S.U. per conto di *ASMVERCELLI SpA* - Sezione di Igiene Ambientale - che gestisce la raccolta differenziata di Vercelli e Comuni limitrofi

Tali rifiuti provengono dalla Ditta:

- *Tedde Group Srl* di SAVONA (SV) per un quantitativo pari a **kg 146.230**

Altri rifiuti con tale CER sono pervenuti da ASMVERCELLI SPA - piazzola di lavaggio dei mezzi per la raccolta di RSU di C.so Papa Giovanni Paolo II, (**Kg 15.850**) e dalla piazzola di lavaggio dei mezzi per la raccolta di RSU di Strada Asigliano, (**Kg 7.380**) conferiti dall'impresa Gariglio Dario srl, mentre la Ditta Cabrini Albino srl ha conferito rifiuti aventi CER 161002, prodotti da manutenzioni per conto ASMVERCELLI, Via Strada per Asigliano (**Kg 13.192**).

- **CER 19 08 05 "Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane"**, fango prodotto dagli impianti di depurazione acque reflue dei comuni gestiti dalla scrivente Società, per un quantitativo conferito di **6.048.760 kg**.

- **CER 20 03 04 "Fanghi delle fosse settiche"**, rifiuto ottenuto dalle operazioni di manutenzione delle fosse Imhoff o di fosse settiche, per un quantitativo conferito di **4.761.400 kg**.

- **CER 20 03 06 "Rifiuti prodotti dalla pulizia delle fognature"**, rifiuti ottenuti dalla manutenzione delle condotte di fognatura, per un quantitativo conferito di **1.435.450 kg**.

- **CER 19 07 03 "Percolato di discarica diverso da quello di cui alla voce 19 07 02*"**, percolato proveniente dalle seguenti discariche:

- "AMIU GENOVA SPA – DISCARICA DI BUSALLA" **Kg. 978.820**

- "La Torrazza Srl" – Discarica di Torrazza Piemonte – Traversa Mazzini Torrazza Piemonte –TO- per un quantitativo conferito di **1.784.930 kg**

- "Società Canavesana Servizi" discarica di Strambino –TO- per un quantitativo conferito di **1.147.540 kg**,

"Società Canavesana Servizi" discarica di Colletterto Giacosa –TO- per un quantitativo conferito di **210.810 kg**

per un totale di percolato trattato (CER 190703) pari a **4.122.100 Kg**.

Di seguito vengono riportati i riferimenti dei soggetti autorizzati da ASMVERCELLI SpA a conferire i rifiuti liquidi presso l'impianto di cui trattasi:

- **MARAZZATO SOLUZIONI AMBIENTALI s.r.l** a socio unico
REGIONE AUTOPORTO, 6 – 11020 Pollein (AO) C.F. 00468910070

- **TEDDE GROUP Srl**
Via Rio Galletto, 26 – 17100 Savona (SV) C.F. 01509960090

- **BRUGO PIER ANTONIO SRL**
Via San Grato, 20 – 28078 Romagnano Sesia (NO) – P.I./C.F. 02095620031

- **GARIGLIO DARIO S.R.L.**
Via San BENIGNO, 124 – 10088 VOLPIANO (TO) P.I./C.F. 09948160016

- **GEN.CO SRL**
Loc. Cerreto Landi – 29013 CARPANETO PIACENTINO (PC) P.I. 00754340339

- **CABRINI ALBINO SRL**
Via Prealpina Inferiore 2/1 – 24020 GORNO (BG) P.I. 01905100168

Le quantità di rifiuti trattati e conferiti da terzi risultano superiori alle quantità di rifiuti provenienti dalle attività di manutenzione delle reti e degli impianti gestiti direttamente da ASMVERCELLI SpA.

Nel corso del 2022 il bacino di conferitori non è risultato molto differente rispetto al bacino del 2021: solo sono diminuiti drasticamente i quantitativi trattati di percolati da discarica (EER 190703) in quanto da fine luglio 2022 ne sono stati interrotti i conferimenti. Quanto sopra allo scopo di favorire e massimizzare, per quanto possibile, le performances depurative dell'impianto che, per quanto concerne l'abbattimento del parametro "Azoto Totale" sono risultate al limite della media annua consentita. Questa condizione è causata dalla notevole riduzione del carico carbonioso in ingresso all'impianto di depurazione che, come ampiamente riferito in premessa, è dovuta alla evidente diminuzione del volume di reflui in fognatura e, nel contempo, alla loro assai limitata concentrazione in termini di sostanze carboniose. Tale situazione, che ad oggi si potrebbe definire "anomala", è anch'essa la conseguenza della notevole diminuzione delle precipitazioni registrate nel 2022 anno in cui si è rilevato altresì un notevole aumento della temperatura media.

La decisione di interrompere i conferimenti di percolati nasce dal fatto che sebbene i conferimenti omologati risultassero biodegradabili, per loro natura essi possiedono una concentrazione di sostanze carboniose piuttosto modeste, mentre le restanti tipologie di rifiuti, sempre per loro natura (vista l'origine della loro produzione) possiedono concentrazioni di sostanze carboniose decisamente più elevate.

Ecco perché la tipologia di rifiuti liquidi maggiormente conferita nel corso del 2022, escludendo i rifiuti prodotti dalle attività di manutenzione eseguite da ASMVERCELLI sugli impianti di depurazione presenti nei Comuni in cui viene gestito il servizio idrico integrato, è rappresentata da rifiuti prodotti da spurghisti durante la loro attività di pulizia delle fosse settiche.

I percolati di discarica (CER 190703) risultano infatti in notevole diminuzione rispetto al quantitativo conferito nel corso del 2021.

I quantitativi di rifiuti conferiti al depuratore nell'anno 2022 sono riportati nell'allegato 8 "RIFIUTI CONFERITI PRESSO IL DEPURATORE ACQUE REFLUE DI VERCELLI 2022".



1.9.1.1 Verifica rispetto della Capacità Residua dell’impianto di depurazione acque reflue urbane di Vercelli

L’esposizione del calcolo relativo alla potenzialità residua dell’impianto di Depurazione di Vercelli è stata ampiamente illustrata nella modifica non sostanziale di AIA trasmessa a codesta Spett.le Provincia nel mese di agosto 2018. Si tralasciano quindi i concetti precedentemente discussi mentre si riportano, nella presente relazione, i calcoli necessari a dimostrare il pieno rispetto della capacità depurativa residua dell’impianto di depurazione di Vercelli anche nel corso del 2022. Tuttavia, visti i quantitativi conferiti nel 2022, in decisa diminuzione rispetto ai quantitativi conferiti nel 2021, è

Di seguito si propone uno schema riportante i principi su cui viene basato il calcolo di capacità residua dell’impianto di depurazione di Vercelli

Potenzialità		Definizione	Unità di misura
Potenzialità Progetto	di	Carico organico massimo trattabile da un impianto di depurazione nell’arco temporale di un giorno (24/ore). - dato desumibile da calcoli di progetto-	Kg COD/giorno Kg BOD ₅ /giorno
Potenzialità esercizio	di	Carico organico effettivamente presente in ingresso all’impianto di depurazione -dato desumibile da calcolo:	Kg COD/giorno Kg BOD ₅ /giorno

	concentrazione analitica del refluo in ingresso * volume medio giornaliero di refluo in ingresso	
Potenzialità residua	Carico organico ancora trattabile dall'impianto di depurazione: dato desumibile dalla differenza tra carico organico di progetto e carico organico di esercizio	Kg COD/giorno Kg BOD ₅ /giorno

Preliminarmente all'esposizione del calcolo di verifica della capacità residua dell'impianto ricavata sulla base dei carichi organici trattati, si verifica la capacità idraulica residua dell'impianto, in considerazione altresì del volume di rifiuti liquidi trattabili giornalmente.

Impianto di Depurazione Acque Reflue Urbane di Vercelli: verifica capacità idraulica residua

PORTATA	DATO DI PROGETTO	DATO OPERATIVO REALE anno 2022**	CAPACITA' RESIDUA
	m ³ /giorno	m ³ /giorno	m ³ /giorno
Portata reflui da collettore in tempo asciutto	18.000	8.579,6 (arrotondato 8.600 mc/giorno)	9.400
Quantitativo max rifiuti trattati giornalmente – <u>massimo quantitativo giornaliero di rifiuti trattati nel 2021</u>	-	213,82* (arrotondato a 220 m ³)	-
Portata reflui + rifiuti	18.000	8.820	9.180

*è stato considerato il giorno con maggiore afflusso di rifiuti liquidi registrato nel 2022

** portata media giornaliera registrata nel corso del 2022 (in decisa diminuzione rispetto alla portata influente nel 2021 e, più in generale, in tutte le annate precedenti)

Dalla tabella si evince chiaramente la notevole capacità idraulica residua giornaliera dell'impianto di depurazione di Vercelli, stante l'esiguità del volume massimo di rifiuti liquidi autorizzati ad essere conferiti giornalmente, pur considerando il giorno in cui è stato conferito il massimo quantitativo conferito di rifiuti liquidi nel 2022.

La tabella evidenzia altresì che la portata media giornaliera registrata nel 2022 risulta ampiamente inferiore alla portata di progetto proveniente da collettore in tempo di asciutta.

La quantità di rifiuti conferiti giornalmente, pur considerando il giorno di massimo quantitativo conferito, pari appunto a 220 t, rappresenta solo il 2,49% della portata media giornaliera registrata in ingresso all'impianto nel corso del 2022. Anche nelle condizioni estreme di esigua portata media giornaliera permane la condizione di estrema limitatezza, in termini quantitativi, dei conferimenti giornalieri. Ciò ne implica una altrettanto limitata incidenza, in termini di carico organico, sulla capacità residua dell'impianto.

Si consideri inoltre che, nel 2022, delle 220 t/giorno massime registrate, l'impianto ne ha ricevute mediamente al giorno meno della metà (media giornaliera conferimenti pari a 70,132 t/g – considerati circa 247 gg lavorativi).

Si riportano di seguito i dati relativi alla potenzialità di progetto dell'impianto di depurazione acque reflue urbane di Vercelli.

Impianto di depurazione acque reflue urbane di Vercelli	PORTATA DI PROGETTO IN TEMPO ASCIUTTO	POTENZIALITA' DI PROGETTO espressa in a.e.	POTENZIALITA' DI PROGETTO espressa in C.O.D.
	m ³ /giorno	Abitanti Equiv.	COD (Kg/giorno)
	18.000	80.000	9.600

Nel 2022 sono stati trattati in totale, presso l'impianto di depurazione acque reflue urbane di Vercelli, 17.322,742 tonnellate di rifiuti liquidi.

Di seguito si propone il calcolo di potenzialità residua dell'impianto espressa in termini di Kg di COD/giorno trattati, tralasciando il calcolo espresso in termini di A.E., in forza del parere di ARPA Piemonte, Dipartimento Territoriale Nord-Est.

ELENCO CONFERIMENTI RIFIUTI LIQUIDI ANNO 2020	Codice EER	Quantità conferita- anno 2022 – t/anno	Data prelievo per analisi	Concentraz. COD (mg/l)	Kg COD trattati annualmente	Kg COD medi trattati giornalmente
Tedde Group – lavaggio cassonetti RSU – ASMVERCELLI SPA	161002	146,23	analisi IRENLAB 2022PC46867 del 28/12/2022	10160	1.485,70	5,94
Cabrini Albino Srl – manutenzioni per conto ASMVERCELLI presso Strada Asigliano	161002	13,192	analisi IRENLAB 2022PC13995 del 07/04/2022	4	0,05	0,00
Marazzato Soluz. Amb – Spurgo Fosse settiche	200304	4759,66	analisi IRENLAB 2022PC33359 del 09/09/2022	10600	50.452,40	201,81
Marazzato Soluz. Amb – Rifiuti provenienti dalla pulizia delle reti fognarie	200306	1.266,86	analisi 2100842.001 del 11/08/2021 - E.L.A. srl*	2360	2.989,79	11,96
AMIU BUSALLA	190703	978,82	analisi IRENLAB 2022PC27251 del 26/07/2022	334	326,93	1,31
SANORICE	020304	671,52	analisi IRENLAB 2022PC09324 del 09/03/2022	3900	2.618,93	10,48
DUSSMANN	020305	75,14	analisi IRENLAB 2022PC38233 del 18/10/2022	2672	200,77	0,80
CASEIFICIO CAPRICE	020502	25,72	analisi IRENLAB 2022PC24938 del 06/07/2022	16250	417,95	1,67
SCS (Società Canavesana Servizi) Discarica Colletterto Giacosa- Loc. Piane del Ribes	190703	210,81	2100037.001 del 26/01/2021 - E.L.A. srl*	394	83,06	0,33

SCS (Società Canavesana Servizi) Discarica Strambino- Loc. Isoletta	190703	1.147,54	analisi IRENLAB 2022PC09325 del 09/03/2022	1686	1.934,75	7,74
Discarica Torrazza Cella 7	190703	120,88	analisi IRENLAB 2022PC10786 del 21/03/2022	1176	142,15	0,57
Discarica Torrazza Cella 8	190703	1.664,05	analisi IRENLAB 2022PC10786 del 21/03/2022	1176	1.956,92	7,83
Brugo Pierantonio – Rifiuti provenienti dalla pulizia delle reti fognarie	200306	40,07	analisi 2100842.001 del 11/08/2021 - E.L.A. srl*	2360	94,57	0,38
ASMVERCELLI SPA – PULIZIA VASCA STAZIONE DI LAVAGGIO MEZZI RACCOLTA RSU – SEDE C.SO PAPA GIOVANNI PAOLO II	161002	15,85	analisi IRENLAB 2022PC37160 del 07/10/2022	21600	342,36	1,37
ASMVERCELLI SPA – PULIZIA VASCA STAZIONE DI LAVAGGIO MEZZI RACCOLTA RSU – SEDE STRADA ASIGLIANO	161002	7,38	analisi IRENLAB 2022PC37160 del 07/10/2022	21600	159,41	0,64
Pulizia fosse settiche conto ASMVERCELLI SPA da Ditte affidatarie del servizio manutenzione	200304	1,74	analisi IRENLAB 2022PC33359 del 09/09/2022	10600	18,44	0,07
Pulizia fognature conto ASMVERCELLI SPA da Ditte affidatarie del servizio manutenzione	200306	128,52	analisi IRENLAB 2021PC24650 del 24/06/2021***	15600	2.004,91	8,02
Fanghi asportati da depuratori ASMVERCELLI SPA da Ditte affidatarie del servizio manutenzione	190805	6.048,76	analisi IRENLAB 2022PC35800 del 27/09/2022 - FANGHI SALUGGIA	6010	36.353,05	145,41
Somma		17.322,742			101.582,14	406,33

* Per i conferimenti di limitatissima quantità e frequenza, per i quali non è disponibile una analisi si considerano i valori di concentrazione di COD desunte dalle analisi effettuate su conferimenti dello stesso CER anche se trasportati dal diverso trasportatore. In questo caso si assumono pari valori di COD.

** valore analitico desunto dalle analisi trasmesso in fase di omologa

***valore analitico desunto dalle analisi anno 2021 per ridotto numero di conferimenti da ASMVERCELLI SPA.

Dallo schema inserito si desumono i valori di carico annuo e medio giornaliero proveniente dall'attività di trattamento rifiuti liquidi nel 2022.

I carichi annui e medi giornalieri sono stati calcolati sulla base del parametro COD per le seguenti motivazioni:

- Parametro usualmente indicatore del "contenuto organico" di una sostanza (sia essa rifiuto liquido, acqua reflua ecc.)
- Parametro usualmente monitorato sia per il CONTROLLO STANDARD che per il MONITORAGGIO OPERATIVO. (Vedasi I.O. trasmessa unitamente alle integrazioni al RIESAME AIA di marzo 2022). Questa scelta è legata alla necessità di ottenere i risultati in tempi immediati al fine di poter procedere, se necessario, con ulteriori analisi più specifiche o al blocco di tali conferimenti (se riscontrati valori molto anomali). L'indicatore BOD₅,

altrettanto valido, darebbe risultati con una distrazione temporale di 5 giorni.

Per il calcolo del carico di COD proveniente da rifiuti liquidi, si considerano quindi i quantitativi annui dei singoli rifiuti e le relative concentrazioni di COD rilevate sul singolo rifiuto. (dato desunto da "analisi di monitoraggio" condotte nel corso del 2022 effettuate dai laboratori IRENLAB o da analisi di omologa per conferimenti di limitatissima quantità e frequenza).

Il quantitativo medio giornaliero di Kg di COD trattato è ottenuto suddividendo il quantitativo annuo di ciascun rifiuto per il numero di giorni lavorativi medi/anno (250 giorni/anno).

Il carico giornaliero proveniente dalla fognatura comprende sia il carico proveniente da utenze domestiche ed assimilabili alle domestiche sia quello proveniente dalle utenze industriali.

L'apporto da rete fognaria in termini di carico medio giornaliero di COD influente in impianto nel 2022 è risultato pari a circa 2.294,64 Kg/die;

Il carico giornaliero medio da reflui industriali risulta essere nel 2022 (dati 2021), pari a 181,2 Kg/giorno di COD (considerati 250 gg lavorativi anno). Tuttavia, per maggior cautela, si mantiene il dato di carico giornaliero medio da reflui industriali del 2019, in quanto leggermente più elevato.

Il carico influente da rete fognaria relativo alle sole attività domestiche si ottiene quindi per differenza: ovvero risulta pari a 2.075,40 Kg di COD/giorno.

Impianto di depurazione acque reflue urbane di Vercelli	Kg/giorno COD influenti in impianto di depurazione di Vercelli (dati operativi) Anno 2022	POTENZIALITA' DI PROGETTO COD Kg/giorno	POTENZIALITA' RESIDUA COD 2021 Kg/giorno
Apporto da reflui di origine domestica e assimilabile alla domestica	2.075,40	9.600	9.600- 2.700,97
Apporto da reflui di origine industriale (DATI 2019)*	219,24		
Apporto da rifiuti liquidi	406,33		
TOTALI	2.700,97	9.600	6.305,03

*Dato 2021 risulta essere pari a 181,2 Kg/giorno di COD. Per maggior cautela si mantiene il dato di carico giornaliero medio da reflui industriali del 2019, in quanto leggermente più elevato.

Di seguito si riportano quindi i calcoli di verifica della capacità residua del depuratore di Vercelli, secondo le richieste avanzate.

Come si vede dalle precedenti tabelle, la capacità residua dell'impianto talmente ampia che, stante le condizioni particolari di esercizio (bassi volumi in ingresso e ridotte concentrazioni), a fine novembre si è optato per utilizzare una sola linea di trattamento.

Anche in queste condizioni si è dimostrato l'ampio rispetto delle potenzialità residue dell'impianto, soprattutto in termini di carico espresso come Kg/giorno di COD in ingresso all'impianto.

Il calcolo della potenzialità residua nel giorno di massimo quantitativo conferito all'impianto (giorno 08/02/2022: quantitativo di rifiuti conferito pari a 220 m³, con una concentrazione di COD rilevata da campione medio ponderato sui quantitativi in

arrivo all'impianto e pari a 11.280 mg/l) dimostra in ogni caso il rispetto della potenzialità residua dell'impianto:

Impianto di depurazione acque reflue urbane di Vercelli	Kg/giorno COD influenti in impianto di depurazione di Vercelli (dati operativi) Anno 2022 – <u>giorno di massimo quantitativo di rifiuti conferiti</u>	POTENZIALITA' DI PROGETTO COD Kg/giorno	POTENZIALITA' RESIDUA COD 2021 Kg/giorno
Apporto da reflui di origine domestica e assimilabile alla domestica*	2.670,40	9.600	9.600- 5.371,24
Apporto da reflui di origine industriale (DATI 2019)*	219,24		
Apporto da rifiuti liquidi	2.481,6		
TOTALI	5.371,24	9.600	4.228,76

* nel giorno 08/02/2022 la portata all'impianto è risultata di 8.345 mc mentre la concentrazione di COD in ingresso è risultata di 320 mg/l. Per estrema cautela si assume che il carico in ingresso sia stato generato solo da reflui di origine domestica e assimilabile alla domestica.

Relativamente alla programmazione settimanale, come già illustrato in sede di Modifica non sostanziale di AIA e ribadito nelle note integrative al RIESAME AIA di marzo 2022, questa avviene a valle di considerazioni specifiche effettuate sul rifiuto all'atto della contrattualizzazione dello stesso. Fondamentalmente si rende necessaria definire una programmazione (giornaliera e settimanale) nell'ottica di gestire logisticamente i conferimenti richiesti.

Per quanto concerne gli approfondimenti relativi alla biodegradabilità dei rifiuti omologati e conferiti, si rimanda alla specifica "*Relazione tecnica sulla biodegradabilità dei rifiuti liquidi conferiti presso il depuratore acque reflue urbane di Vercelli*" trasmessa unitamente alle note integrative al RIESAME AIA di marzo 2022.

1.9.2 Controllo rifiuti prodotti

Il quantitativo dei rifiuti prodotti viene definito, così come previsto in AIA dal P.M.C. al punto 1.9.2, sulla base dei quantitativi smaltiti nell'anno di riferimento.

Nell'anno 2022 sono stati smaltiti dall'impianto 1.368.080 kg di rifiuti.

I rifiuti classificati con CER 19 08 05 sono stati oggetto di verifica analitica semestrale in quanto avviati al recupero in impianto di compostaggio, mentre il materiale derivante dal trattamento di dissabbiatura e dal trattamento di grigliatura sono stati oggetto di verifica analitica annuale come richiesto in AIA. Per tutti questi si allega relativo certificato analitico.

A seguito della sentenza del Tar Lombardia del luglio 2019, al fine di trovare spazi in nuovi impianti di smaltimento/recupero di fanghi, ASMVERCELLI ha provveduto a far analizzare i propri fanghi, non solo ricercando i parametri previsti il D.Lgs. 99/92, integrati con i parametri specifici necessari a definire il rispetto di quanto previsto dalla Legge 16 Novembre 2018 n.130, ma altresì caratterizzandoli per un eventuale loro avvio in discarica.

I quantitativi dei suddetti rifiuti sono riportati nell' allegato 8 "RIFIUTI PRODOTTI DAL DEPURATORE ACQUE REFLUE DI VERCELLI 2022".

1.9.3 Controllo MPS prodotte

Le sabbie ottenute dal trattamento dei rifiuti liquidi vengono trasferite nei letti di essiccamento.

Tale materiale viene sottoposto annualmente ad una analisi di caratterizzazione al fine di definirne la composizione chimica.

Solo a seguito di detta verifica analitica il materiale può essere classificato come MPS. Nel caso in cui il materiale non si qualificasse come MPS viene classificato come rifiuto con CER 19 08 02 ed avviato allo smaltimento o al recupero presso impianti esterni autorizzati.

Anche nell'anno 2022 nessun quantitativo di sabbia è stato dichiarato avere le caratteristiche di MPS.

Si riporta che, come già evidenziato nella seduta di Conferenza dei Servizi del 10/09/2021, le sabbie lavate non sono state classificate come MPS in quanto la produzione di sabbie (continuativa nel tempo, ma con poco materiale, il quale deve essere sottoposto a ulteriore disidratazione nei letti di essiccamento) non risponde alle richieste di mercato che ricercano un prodotto tempestivamente pronto all'uso ed in quantità notevoli.



1.10 Suolo

1.10.1 Acque sotterranee:

Anche nel corso del 2022 sono stati effettuati i controlli mensili sui pozzi e sul piezometro posti a monte ed a valle del depuratore, ovvero il piezometro denominato "piezo entrata", situato nell'area immediatamente a ridosso dell'ingresso dell'impianto di depurazione e il punto denominato pozzo impianto, ovvero il pozzo per l'acqua di servizio del depuratore, posto a ridosso del punto di scarico finale dell'impianto.

*I dati analitici dell'anno 2022 su base mensile e le metodiche analitiche utilizzate sono riportati nell' **allegato 10 "ANALISI PIEZOMETRI DEPURATORE ANNO 2022"**.*

2. GESTIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE URBANE DI VERCELLI

Le voci di seguito riportate fanno riferimento ad un unico programma di conduzione e manutenzione dell'impianto di depurazione, che prevede la tipologia e la frequenza delle attività gestionali comunicate in fase di rilascio dell'A.I.A.

2.1 Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Le fasi "critiche" del processo depurativo sono individuate nelle seguenti sezioni dell'impianto:

- sollevamento e pretrattamento reflui;
- trattamento di ossidazione biologica "denitro-nitro";
- digestione anaerobica dei fanghi biologici.

Per quanto concerne il monitoraggio delle singole fasi di trattamento dei reflui, si è provveduto ad eseguire la manutenzione ed il controllo nonché la verifica analitica d'efficienza dei trattamenti stessi.

Il controllo dei reparti è stato monitorato costantemente, grazie anche alla strumentazione presente sull'impianto, che consente il controllo anche da "remoto", quando l'impianto non è presidiato.

Come precedentemente riportato, nel corso del 2022 è stato mantenuto in efficienza il sistema di dosaggio di Alluminio Cloruro per l'abbattimento del Fosforo, che ha consentito di abbattere il tenore di fosforo mantenendolo al di sotto del limite normativo.

Come illustrato nel paragrafo "Considerazioni Generali", le performances di abbattimento dei principali parametri analizzati nel monitoraggio dell'andamento del processo depurativo (COD, BOD₅, SST, P_{tot}) sono risultate allineate con quelle registrate negli anni precedenti, mentre per quanto concerne la concentrazione di azoto totale si rimanda a quanto relazionato nella nota DV001028/000-2022-P del 04/11/2022 nella quale si riporta che nel corso dell'anno 2022, si sono rilevate concentrazioni di Azoto Totale in uscita dal depuratore di Vercelli più elevate rispetto a quelle abituali degli anni precedenti.

Dagli approfondimenti sulle condizioni di funzionamento dell'impianto e su tutte le condizioni al contorno ne è emerso che, già a partire dall'inizio dell'anno 2022, si sono rilevate portate in ingresso all'impianto e concentrazioni di sostanze carboniose (COD e BOD₅) in costante diminuzione e sempre più esigue.

In particolare, il fenomeno di riduzione delle concentrazioni di COD ha avuto la sua massima incidenza nel periodo estivo.

Ne consegue che il carico carbonioso in ingresso all'impianto (COD, BOD₅) è risultato (e permane) sensibilmente ridotto rispetto alle condizioni di progetto dell'impianto, con conseguente impossibilità di denitrificare adeguatamente tutto l'azoto nitrico prodotto dalla completa nitrificazione dell'ammoniaca influente (nitrificazione che continua ad avere rendimenti prossimi al 100%).

L'impianto denitrifica al massimo di quanto consente il carico carbonioso (COD, BOD₅) in ingresso. Tuttavia, la scarsità di tale carico carbonioso non è attualmente sufficiente a consentire la denitrificazione di maggiori quantità di azoto nitrico, con conseguente innalzamento del parametro "Azoto Totale" in uscita dall'impianto.

Da fine novembre 2022 la diminuzione di portata e di concentrazione dei principali parametri caratteristici del refluo influente, così come suggerito primariamente dallo studio di approfondimento delle condizioni operative dell'impianto di Vercelli, trasmesso a codesti Spett.li Enti con nota n. DV00099-2022-P del 03/02/2023, si è delineata la fattibilità di gestione dell'intera portata influente su una sola linea dello stesso depuratore. Ciò premesso, pur assistendo nei primi mesi ad un assestamento delle performances depurative alle nuove condizioni di operatività, si può affermare che la gestione ha registrato un sensibile miglioramento dell'abbattimento della compagine azotata riportandola a valori precedenti alla criticità rilevata nel 2022.

2.2 Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Durante l'anno 2022 si sono eseguiti i controlli e le manutenzioni ordinarie riportate sul "Programma di conduzione e manutenzione dell'impianto di depurazione di Vercelli" allegato al P.M.C.

Gli interventi di manutenzione effettuati fanno parte delle operazioni routinarie previste dal Programma di Conduzione e Manutenzione del Depuratore Acque Reflue Urbane di Vercelli, compreso il ripristino funzionale di apparecchiature elettromeccaniche che hanno subito rotture o guasti.

Nel corso del 2022 è stato eseguito un intervento di manutenzione al carroponete del sedimentatore secondario di linea "1" (vedasi prot. n. DV000591-2022-P del 10/06/2022).

Inoltre, fatte salve le considerazioni di performances depurative sopraesposte, nel mese di Novembre 2022 si è proceduto con la revisione completa della funzionalità di linea "2" con particolare attenzione al comparto biologico della stessa.

L'esecuzione di tali manutenzioni ha comportato il fermo completo della linea "2".

Il trattamento di tutti i reflui influenti al depuratore è stato comunque garantito veicolando gli stessi su linea "1".

Le operazioni manutentive citate, svolte in ottemperanza a quanto previsto dal regolamento regionale 17/R, hanno avuto inizio il giorno 18/11/2022 ed hanno avuto

termine il giorno 30/12/2022 con successivo periodo di avviamento e regimazione ultimato il 15/02/2023 (vedasi nota n. DV001114-2022-P del 24/11/2022).

3. INDICATORI DI PRESTAZIONE

3.1 Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore - Consumo idrico del sito

Nell'istanza di "modifica non sostanziale" di AIA è stato richiesto di sostituire tale indicatore poiché esso non risulta più pertinente. Infatti, tale attività (lavaggio sabbie per eventuale classificazione come MPS e riutilizzo) non è mai stata avviata, e non si è ritenuto ragionevole mantenere tale indicatore di performance. Poiché la quantità delle sabbie ottenute annualmente post lavaggio inoltre è sostanzialmente costante e non è in grado di rappresentare una reale "performance" dell'impianto, bensì rappresenta meramente un rapporto tra indici numerici che poca correlazione hanno con l'attività AIA di trattamento rifiuti presso il depuratore di Vercelli.

Con l'assenso alle richieste avanzate nella modifica non sostanziale di AIA, tale indicatore è stato sostituito con l'indicatore "**consumo idrico da pozzo impianto bottini rispetto al volume annuo totale di rifiuti conferiti**".

Tale indicatore correla il consumo di acqua registrato al pozzo dell'impianto bottini con il quantitativo di rifiuti annui conferiti.

Per il 2022 l'indicatore riporta il seguente valore:

6.530,00 m³/17.322,742 T= 0,377 m³/t

Indicatore di performance = **0,377 m³/t.**

Indicatore - Consumo di energia termica

Il rapporto tra l'energia termica ottenuta dalla combustione del Biogas (prodotto dal processo di digestione anaerobica) e l'energia termica totale necessaria alla digestione anaerobica dei fanghi.

Energia termica da Biogas = **315,94 MW_th**

Energia termica totale = **361,38 MW_th**

Indicatore di performance = **87.43%**

Indicatore - Consumo di energia elettrica

Il consumo di energia elettrica dell'impianto di trattamento dei rifiuti liquidi nell'anno 2022 è stato di 13.266,00 kWh a fronte di 17.322,742 tonnellate di rifiuti trattati.

Indicatore di performance = **0,7658 kWh/t** di rifiuti trattati.

Indicatore - Consumo di combustibile in Nm³

Nel corso del 2022 sono stati consumati i seguenti quantitativi di combustibile:

Biogas (prodotto e consumato) = 49.392,39 m³

Metano (consumato per l'intero impianto–uso industriale e uso civile) = 13.651,39 m³

Desunto da letteratura un fattore di conversione per i Nm³ pari a:

1 Nm³ = 1,055 m³

Tali valori, quindi, espressi in Nm³ equivalgono a:

Biogas = **52.108,97 Nm³**

Metano = **14.402,22 Nm³**

per un totale pari a **66.511,19 Nm³**.

Sabbia prodotta rispetto a rifiuti trattati

Nel corso del 2022 sono stati prodotti 63.260 kg di sabbie lavate presso l'impianto di trattamento rifiuti liquidi, su un quantitativo di rifiuti liquidi trattati pari a 17.322,742 T. Esse vengono in seguito deposte nei letti di essiccazione, unitamente alle sabbie provenienti dal comparto di dissabbiatura del depuratore di Vercelli, per essere sottoposte a disidratazione naturale.

Indicatori di performance: **0,49 %**.

Il valore ottenuto è dipeso dalla natura dei reflui urbani e dei rifiuti trattati. Tale indice non è in grado di rappresentare una reale "performance" dell'impianto, bensì rappresenta meramente un rapporto tra indici numerici che poca correlazione hanno con l'attività AIA di trattamento rifiuti presso il depuratore di Vercelli.

% di abbattimento sui diversi parametri analitici

Di seguito si riportano le percentuali di abbattimento dei parametri richiesti dalle tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 al D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Indicatori di performance:

C.O.D. = **93,10 %**

B.O.D.5 = **96,05 %**

S.S.T. = **97,73 %**

N tot. = **47,91 %**

P tot. = **75,75 %**

Totale parametri effettuati su totale parametri previsti

Nel 2022 tale indicatore non risulta più pertinente, a seguito dell'affidamento di tutte le attività di campionamento ed analisi ad IRENLAB. Il piano di campionamento

settimanale/quotidiano viene trasmesso annualmente a Irenlab e definito in modo più specifico mensilmente: tutti i campioni prelevati e consegnati infatti sono stati correttamente analizzati: il totale quindi risulta sempre essere pari a 100%.

Indicatore di performance = **non pertinente** (sempre 100%)

Commento: a corredo di quanto sopra riportato, si specifica che il numero di campioni analizzati, nonché i profili di parametri ricercati, risultano essere in numero maggiore rispetto a quanto previsto annualmente nel piano di campionamento generale (monitoraggi aggiuntivi per variazioni di processo e/o controllo di trend depurativi a seguito di eventi specifici).

Totale parametri fuori norma su totale parametri effettuati

Non è stato rilevato alcun parametro fuori norma.

Indicatore di performance = **0 %**.

En.Elettrica consumata rispetto alla totalità dei liquami processati

Come da richiesta viene inserito un nuovo indicatore di prestazione relativo al rapporto tra i kWh totali di fabbisogno elettrico rispetto alla totalità dei liquami trattati.

Nel 2022 sono stati utilizzati in totale 1.209.752,0 KWh su un totale di liquami processati pari a 3.131.541 m³

Indicatore di performance= **0,386 KWh/m³**

I dati degli indicatori di prestazione dell'anno 2022 sono riportati nell'allegato 11 "INDICATORI DI PRESTAZIONE ANNO 2022".

4. ADEMPIMENTO RELATIVO AD ART. 4 DPR 157/2011 – TRASMISSIONE DICHIARAZIONE E-PRTR

Si comunica che in data 27/04/2023 è stata trasmessa, mezzo pec, (DV000455-2023-P del 27/04/2023) la dichiarazione PRTR. L'adempimento a tale dichiarazione è dovuto in quanto ASMVERCELLI SPA è autorizzata con provvedimento AIA, a svolgere l'attività di trattamento rifiuti liquidi non pericolosi in quantità superiore a 50 T/giorno presso il depuratore acque reflue urbane di Vercelli. La dichiarazione si propone di valutare le "emissioni" in termini di "carico inquinante" nelle varie matrici ambientali, di tutte le attività ritenute ambientalmente "rilevanti" (tra cui le attività autorizzate con AIA). Nel caso specifico di ASMVERCELLI SPA, si ritiene che tale dichiarazione non sia pertinente all'attività oggetto di AIA, in quanto tale attività non ha proprie emissioni dirette, bensì recapita all'impianto di depurazione acque reflue urbane di Vercelli (rifiuti liquidi avviati in testa all'impianto di depurazione e miscelati con i liquami provenienti da rete fognaria). La dichiarazione è stata compilata utilizzando, per quanto concerne le emissioni in acqua del complesso dichiarante, i valori di

concentrazione registrati nell'arco dell'anno sul refluo in uscita ed il Volume totale di reflui trattati dall'impianto.

Le emissioni calcolate quindi non sono imputabili all'attività di trattamento rifiuti liquidi (attività per la quale l'installazione è tenuta alla dichiarazione E-PRTR), ma alla più generica attività di depurazione delle acque. (attività che non rientra tra le attività tenute alla trasmissione della dichiarazione E-PRTR in quanto la potenzialità dell'impianto è pari a 80.000 A.E.).

Come da Vs. richiesta si inviano le informazioni relative alla dichiarazione EPRTR 2023 di ASMVERCELLI SPA (dati 2022):

- Codice E-PRTR: 5.C
- Codice IPPC: 5.3
- Codice NOSE-P: 109.07

Esplicitazione calcoli dichiarazione E-PRTR:

Emissioni in acqua:

Calcolo Carico annuo: Concentrazione media annua rilevata da analisi su refluo in uscita*volume totali reflui trattati all'impianto di depurazione

I parametri:

Nichel
Zinco
Aldrin
Dieldrin
Fenoli
Cianuri

non sono analizzati, nelle cosiddette analisi di routine.

Essi sono ricercati nelle analisi di controcampione dei prelievi ufficiali eseguiti da ARPA PIEMONTE (qualora presenti nel profilo analitico richiesto da ARPA PIEMONTE) ed anche nelle analisi di controllo "bimestrali".

Per il calcolo di emissioni di tali parametri si sono utilizzati i valori di concentrazione media desunti dalle analisi condotte su campioni di refluo in uscita prelevati durante i cosiddetti controlli "Bimestrali" (analisi di campioni con ricerca di tutti i parametri previsti da Tab.3 All.5- D.Lgs 152/06 e smi) e dai controcampioni ufficiali eseguiti da ARPA Piemonte. Tali analisi vengono effettuate dal Laboratorio IREN e trasmesse a codesta Spett.le Provincia secondo le tempistiche previste da AIA.

Si specifica inoltre che per i parametri citati, poiché in molti casi il valore rilevato era al di sotto dei Limiti di quantificazione strumentale definiti per ogni specifico parametro, si è utilizzato il criterio del "MEDIUM BOUND".

INDICE ALLEGATI:

- 1 - ALLACCIAMENTI ALLA PUBBLICA FOGNATURA ANNO 2022
- 2 - CONSUMI MATERIE PRIME 2022
- 3 - CONSUMI RISORSE IDRICHE ELETTRICHE GAS DEPURATORE DI VERCELLI 2022
- 4 - EMISSIONE CALDAIE A BIOGAS E METANO 2022

- 5 - CONTROLLI ANALITICI 2022
- 6 - Tabella A METODI DETERMINAZIONE ANALISI ACQUE REFLUE 2022
- 7 - FREQUENZA E TIPOLOGIA ANALISI SUL PROCESSO DI DEPURAZIONE 2022
- 8 - RIFIUTI CONFERITI PRESSO IL DEPURATORE ACQUE REFLUE DI VERCELLI 2022
- 9 - RIFIUTI SMALTITI DAL DEPURATORE ACQUE REFLUE DI VERCELLI 2022
- 10 - ANALISI PIEZOMETRI DEPURATORE ANNO 2022
- 11 - INDICATORI DI PRESTAZIONE ANNO 2022
- 12 - ANDAMENTO PORTATE TRATTATE AL DEPURATORE ACQUE REFLUE URBANE DI VERCELLI 2011-2022
- 13 - ANDAMENTO QUANTITA' RIFIUTI LIQUIDI TRATTATI 2013-2022
- 14 - ANALISI CLIMATICA 2018-2022