



C.F. - P.IVA: 01562830099

Sede Legale: Via Piave, 33 - 17047 VADO LIGURE (SV)
Sede operativa: Via Ciocchi, 2/E - 17047 VADO LIGURE (SV)
Tel. 019.88.01.49 - Fax 019.88.33.06

IMPIANTI DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO CHIMICO FISICO

REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI SOLIDI: progetto cofinanziato con le risorse del POR
CRO Regione Liguria 2007-2013

PIANO DI MONITORAGGIO

Anno riferimento 2023

Ed	Rev	Data	descrizione
01	00	16.04.2024	Prima emissione

Sommario

1. INTRODUZIONE.....	3
2. CICLO PRODUTTIVO.....	4
2.1 IMPIANTO DI GRIGLIATURA.....	4
2.2 IMPIANTO CHIMICO FISICO.....	7
2.3 IMPIANTO DI DISIDRATAZIONE FANGHI ESTRATTORE CENTRIFUGO.....	8
2.4 IMPIANTO SOIL WASHING.....	9
2.5 CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI OTTENUTI.....	17
2.6 DIAGRAMMA DI FLUSSO.....	18
3. MATERIE PRIME IMPIEGATE.....	19
4. CONTROLLI IN INGRESSO E USCITA DALL'IMPIANTO.....	19
5. CONTROLLO DEI PARAMETRI DI PROCESSO O DERIVANTI DA MISURE DIRETTE O INDIRETTE.....	20
5.1 IMPIEGO DELLE RISORSE.....	20
5.1.1 CONSUMO MATERIE PRIME - ACQUA.....	20
5.1.2 CONSUMO MATERIE PRIME – ENERGIA ELETTRICA.....	20
5.1.3 CONSUMO MATERIE PRIME – GAS.....	21
5.2 EMISSIONI IN ARIA.....	21
5.3 EMISSIONI IN ACQUA.....	21
5.4 IMPATTO ACUSTICO.....	23
5.5 RIFIUTI.....	24
6. GESTIONE DELL'IMPIANTO.....	28
6.1 CONTROLLO FASI CRITICHE, MANUTENZIONI, STOCCAGGI.....	29
6.1.1 Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo.....	29
6.1.2 Verifica pavimentazioni esterne/interna.....	29
6.1.3 Verifica vasche.....	29
6.1.4 Interventi di manutenzione ordinaria (e straordinaria) sugli impianti di abbattimento degli inquinanti ed eventuali fasi critiche del processo).....	30
7. ANOMALIE E NON CONFORMITA'.....	30
8. ALLEGATI.....	30

1. INTRODUZIONE

La ditta BLU AMBIENTE SRL, avente sede legale in VIA PIAVE 33 – a VADO LIGURE, ed operativa in VIA CIOCCHI 2/E VADO LIGURE è attualmente autorizzata a svolgere l'attività di gestione di rifiuti pericolosi e non pericolosi tramite "Autorizzazione Integrata Ambientale - richiesta modifica non sostanziale Provvedimento numero 2015/697 del 16/02/2015 – BLU AMBIENTE SRL CON SEDE IN VIA PIAVE N. 33 ED IMPIANTO OPERATIVO IN VIA CIOCCHI 2/E, COMUNE DI VADO LIGURE (SV). DLGS 152/06 E L.R. 18/99 E LORO S.M.I. – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.) PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI STOCCAGGIO DI RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI (PUNTI 5.1 E 5.3 DELL'ALLEGATO VIII ALLA PARTE SECONDA DEL D.LGS CITATO). REVOCA E SOSTITUZIONE DEL P.D. 7182 DEL 23.11.2012", così come modificata dal cui al provvedimento AIA n. 405/2022.

A seguito delle attività di cui alla Conferenza Dei Servizi 149566/2022 per riesame del titolo autorizzativo ed al successivo tavolo tecnico tenutosi in data 31/01/2023 presso competente Provincia sono stati richiesti ulteriori adeguamenti alle BAT quale attività IPPC, molto onerosi se valutati alla luce delle sopraggiunte esigenze di mercato. Considerando che la scrivente è maggiormente votata alla gestione di rifiuti non pericolosi e piccola attività di deposito di rifiuti pericolosi, la stessa ha richiesto la modifica quantitativi di rifiuti gestiti presso l'impianto reputando nella conformazione proposta di non essere più impianto esercente attività I.P.P.C. e chiedendo quindi di poter passare al regime autorizzativo Autorizzazione Unica ex art. 208 del D.Lgs. n. 152/06 e ssmii

Tale richiesta, è stata accolta dalla Provincia di Savona, che con propria nota prot 15625 del 24.03.2023 ha indicato di ritenere assentibile quanto comunicato e proposto dalla Ditta con conseguente rilascio di PROVVEDIMENTO DIRIGENZIALE N. 683 DEL 19/03/2024 ALLA DITTA BLU AMBIENTE S.R.L.

Facendo riferimento a quanto richiesto dalla Determina Autorizzativa, è stata comunque predisposta la presente relazione che riporta i dati e le informazioni che sono oggetto del

Piano di Monitoraggio e Controllo previsto dalla vigente normativa in materia. La Relazione Annuale ha lo scopo, quindi, di illustrare il monitoraggio condotto dall'Azienda e le sue prestazioni ambientali. A tale scopo si considerano: l'utilizzo di materie prime, i consumi e le attività svolte che possono avere una relazione con l'ambiente, considerato nelle sue varie componenti (es. Suolo, Aria, Acqua ecc...) come previsto dall' A.I.A. rilasciata all'Azienda. La presente Relazione annuale fornisce l'illustrazione organica dei risultati del monitoraggio condotto dall'azienda e delle sue prestazioni ambientali. I dati e le informazioni del monitoraggio sono desunti dalle registrazioni, verifiche, ispezioni, attività di manutenzione, ed ogni altra utile documentazione in possesso dell'Azienda stessa o acquisita allo scopo, relativi alle attività svolte nell'anno 2023.

Poiché il riesame dell'AIA non risulta concluso, a vantaggio del passaggio in autorizzazione unica (ex art.208 DLgs 152/06 e ssmmii), è stato inoltre impiegato il precedente modello fornito dalla Provincia di Savona "Contenuti minimi vari da inserire nella relazione", in quanto il PMC specifico per il sito non risulta approvato.¹

Di seguito i principali dati raccolti.

2. CICLO PRODUTTIVO

2.1 IMPIANTO DI GRIGLIATURA

L'impianto di grigliatura è posto all'esterno in adiacenza del capannone sul lato parallelo a via Ciocchi.

Allo stato attuale l'impianto è autorizzato per una potenzialità nominale pari a 100 ton/g, di cui si è richiesto incremento a 150 ton/die² per i rifiuti non pericolosi di cui al Cer 200306 "rifiuti della pulizia delle fognature" e 200304 "fanghi delle fosse settiche". La separazione dei liquami (convogliati alla rete fognaria delle acque nere) e della parte solida non recuperabile che viene convogliata in appositi cassonetti ribaltabili (da 1 MC) e quindi trasferiti all'interno di un cassone scarrabile chiuso (14C). Tale impianto consiste in una griglia con lamine da 15 mm che fa passare i liquami fognari attraverso di essa, mentre mediante quattro pettini rotanti trasporta i rifiuti più grossolani (solidi) all'interno di compattatore per allontanamento dei liquidi residuali che vengono convogliati in fognatura, mentre i solidi sono convogliati nel cassonetto da 1 MC posto alla base del

¹ <https://www.provincia.savona.it/impianti/autorizzazioni/relazione-annuale-gestore-impianto-ippc>

² La Regione Liguria con Decreto n. 78 del 05.03.2012 aveva espresso "Pronuncia positiva di compatibilità ambientale in merito al progetto di ampliamento dell'attività esistente di gestione rifiuti pericolosi e non pericolosi nel Comune di Vado Ligure", per ampliamento attività di grigliatura D9, per complessive 150 t/giorno

compattatore. I liquami che passano attraverso la griglia vengono convogliati al depuratore consortile tramite lo scarico in rete fognaria nera attraverso il pozzetto di ispezione, identificato come S1. I rifiuti solidi raccolti nel cassonetto sono, con ausilio di un muletto, ribaltati all'interno del cassone stagno di deposito temporaneo(14C). Entro 60 gg o a raggiungimento delle 40 ton, il rifiuto prodotto CER 190801, viene avviato in discarica per lo smaltimento (stato attuale).

Una parte di tale materiale (il fondo dei bottini) ancora con presenza di liquido (derivante dal risciacquo dei bottini) è scaricato nella vasca(14A), quindi aspirato il liquame superfluo e scaricato all'interno del grigliatore. A questo punto la frazione solida ancora umida viene travasata con mezzi meccanici nel box in cemento (14B) in attesa di essere caricata nella tramoggia dell'impianto di trattamento Soil Washing.

Tale lavorazione comporta emissioni diffuse identificate come ED1 (odori) durante il ciclo di trattamento. Al fine di ridurre al minimo gli odori derivanti dall'impianto di grigliatura, l'azienda adotta le seguenti procedure già contemplate nel provvedimento di autorizzazione:

- dopo ogni utilizzo dell'impianto di grigliatura e chimico fisico al fine di ripristinare le condizioni igienico-sanitarie degli impianti si provvede al lavaggio e disinfezione dei macchinari al loro interno.
- A fine giornata si provvede alla pulizia dei pozzetti di scarico mediante canal jet.
- Ogni sei mesi controllo degli impianti grigliatore, WTP e disidratatore centrifugo, una volta all'anno tagliando dell'impianto WTP.



Foto 1

2.2 IMPIANTO CHIMICO FISICO

L'impianto di trattamento chimico fisico modulare WTP, è posto all'interno del capannone (foto 2).

Allo stato attuale l'impianto è autorizzato per una potenzialità di trattamento pari a 100 ton/g per il rifiuto pericoloso di cui al Cer 161003* "concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose e per il rifiuti non pericoloso di cui al Cer 070612 "fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11".

Le operazioni di trattamento chimico fisico vengono effettuate tramite un impianto a più stadi, in grado di effettuare la separazione degli oli e dei residui solidi e chiarificazione delle acque prima di essere scaricate nella rete fognaria nera attraverso il pozzetto di ispezione, identificato come S1.

I rifiuti prodotti dall'impianto sono identificati con i CER 190810* "miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09" e CER 190813* "fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali".



Foto 2

2.3 IMPIANTO DI DISIDRATAZIONE FANGHI ESTRATTORE CENTRIFUGO

Questo impianto di disidratazione fanghi estrattore centrifugo Pieralisi Serie Baby 3 DFA (foto 3), tratta i rifiuti CER 190805 "fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane", stoccati all'interno di 2 serbatoi fuori terra posti all'interno del capannone della capacità di 30 m³.

Si tratta di un impianto non tecnologicamente complesso, in quanto la componente principale dell'impianto consiste in una estrazione centrifuga che permette di operare una separazione tra la frazione liquida e la frazione solida del fango. L'autocarro al momento del conferimento del rifiuto si posizionerà in prossimità dei serbatoi di stoccaggio, dove saranno scaricati i fanghi. Il rifiuto sarà aspirato da una pompa di alimentazione fango e tramite il miscelatore statico fango-polimero avviene la miscelazione del polielettrolita (preparato nella stazione automatica). Il mix refluo e polielettrolita viene inviato all'interno della centrifuga dove avviene la separazione solido-liquido. Il liquido sarà scaricato tramite lo scarico in rete fognaria nera, mentre il solido sempre con il CER 190805, tramite un elevatore a coclea, viene scaricato tramite un nastro trasportatore in big bags.

Il deposito temporaneo sarà pari a 15 ton, per un tempo massimo di giacenza pari a 60 giorni. I liquami in uscita dall'estrattore saranno inviati alla rete fognaria nera attraverso il pozzetto di ispezione, identificato come S1.

La capacità di trattamento dell'estrattore centrifugo Pieralisi risulta pari a 3,3 ton/h per un totale di 33 ton/g.



Foto 3

I serbatoi sono posti all'interno del bacino di contenimento, saranno sottoposti a verifica di tenuta con frequenza annuale.

2.4 IMPIANTO SOIL WASHING

Allo stato attuale l'impianto è autorizzato per una potenzialità di trattamento pari a 42 ton/g per il rifiuto pericoloso, di cui è stato richiesto – attraverso istanza di modifica non sostanziale - incremento a 100 ton/die e contestuale eliminazione dei rifiuti pericolosi ivi gestiti, oltre a Inserimento del CER 200306 "Rifiuti dalla pulizia delle fognature" (limitatamente allo stato fisico solido).

L'impianto di cui trattasi è composto da tre elementi ad ognuno dei quali corrisponde una specifica fase di trattamento. I tre componenti consistono in:

- vaglio stellare per la vagliatura dei rifiuti in ingresso;
- impianto di soil washing di trattamento e lavaggio dei rifiuti;
- impianto chimico fisico di trattamento acque di processo.

DESCRIZIONE DELLE FASI DI PROCESSO

I rifiuti in ingresso all'impianto vengono scaricati all'interno del capannone nell'apposita baia in prossimità del vaglio stellare e quindi caricati nella tramoggia di carico del vaglio stellare, con ausilio di pala meccanica.

I rifiuti prodotti derivanti dall'impianto di grigliatura CER 190801 vaglio stoccati nel box 14B, vengono movimentati tramite pala meccanica, dal punto di stoccaggio in esterno, e scaricati nell'area di stoccaggio all'interno del capannone in prossimità della zona di carico del vaglio stellare.

Ad ogni fine ciclo di trattamento, il materiale pulito in uscita dall'impianto di soil washing viene inizialmente scaricato nei box di raccolta in prossimità dei nastri trasportatori, quindi le sabbie (fine) sono stoccate in cumulo all'interno del capannone nell'apposita area, mentre le ghiaie vengono stoccate all'esterno dentro due cassoni.

FASE 1: vagliatura a secco con vaglio stellare

L'impianto (foto 4-5) consente di separare la parte di rifiuto costituita da frazioni leggere secche quali, stracci, fogliame, pezzi di plastica e legno, e tutto ciò che è vaglio mandandolo nel primo box di stoccaggio temporaneo. Il rifiuto viene caricato tramite pala

nella tramoggia di carico e quindi passa all'interno del tunnel di vagliatura dove avviene il processo.

La frazione secca derivante dalla fase di vagliatura (sopravaglio), è classificata come rifiuto identificato con il CER 190801 che viene stoccato nel cassone scarrabile 14C nel piazzale esterno, in attesa di essere avviato ad impianti di smaltimento/recupero.

Il rifiuto in uscita dal vaglio stellare percorre un nastro trasportatore su cui è inserito un separatore magnetico a nastro che permette di recuperare eventuali frazioni ferrose che potrebbero creare interferenze con le apparecchiature della linea di trattamento, garantendo inoltre ulteriore recupero di rifiuto. Questa parte di rifiuto identificata con il CER 191202 viene stoccata in un cassonetto di circa 0,5 m³ posto sotto il nastro trasportatore ed avviata successivamente ad impianti di recupero.

Il materiale passante al vaglio, che consiste principalmente nelle frazioni di inerti quali ghiaia, ghiaio, sabbia, ecc. viene avviato alla successiva fase di trattamento con lavaggio.

La fase di lavorazione comporta emissioni diffuse, identificate come ED2 (polveri), durante la fase di scarico del materiale e nella fase di caricamento nella tramoggia di carico del vaglio.

Al fine di abbattere le polveri verranno adottati i seguenti accorgimenti:

- umidificazione dei rifiuti prima dello scarico dai mezzi;
- umidificazione dei rifiuti prima del carico nella tramoggia di carico.

A tale scopo si utilizzerà un impianto di bagnatura manuale (manichetta) collegata alla rete idrica dell'impianto.



Foto 4



Foto 5

FASE 2: lavaggio in impianto di soil washing

L'impianto nel suo complesso (foto 5) utilizza il processo soil washing che opera prevalentemente con sistemi fisico-meccanici e realizza un lavaggio con separazione e classificazione granulometrica della frazione inerte, concentrando progressivamente le sostanze inquinanti presenti nella frazione più fine di limo e argilla. Il processo realizza una elevata riduzione volumetrica della matrice contaminata, concentrando gli inquinanti in un volume estremamente ridotto.

Il rifiuto vagliato a secco, viene trasportato tramite un nastro elevatore alla tramoggia di carico del disaggregatore.

Il disaggregatore a palette riceve il passante al vaglio a secco, la frazione granulometrica <30 mm del materiale trattato, alla quale viene aggiunta progressivamente acqua, al fine di realizzare una miscelazione continua ed estremamente energica del materiale potenzialmente contaminato. La configurazione a doppio albero, congiuntamente alla particolare sagomatura ed inclinazione delle palette, obbliga il materiale inerte a realizzare un percorso zigzagante aumentandone il tempo di trattamento all'interno della macchina e realizzando una forte azione di sfregamento – rimescolamento dei solidi che porta ad una totale frantumazione delle particelle di argilla ed alla loro separazione dalla superficie del materiale roccioso. Il disaggregatore a palette inoltre permette la flottazione e separazione delle parti leggere che vengono convogliate al gruppo drenaggio frazioni leggere. I materiali leggeri come plastica, legno, polistirolo, ecc. separati per flottazione vengono ulteriormente lavati per rimuovere ogni traccia di matrice contaminata ed asciugati sul vaglio del gruppo drenaggio frazioni leggere, prima di essere scaricati in un box di raccolta.

Questa parte di rifiuto, identificata con il CER 190801 viene stoccata nel cassone 14C nel piazzale esterno insieme a quella derivante dalla fase di vagliatura a secco, in attesa di essere avviata ad impianti di smaltimento.

Il materiale roccioso in uscita dal disaggregatore a palette viene convogliato ad un vaglio vibrante dove viene, se necessario, ulteriormente lavato con acqua pulita per rimuovere ogni traccia di sostanze contaminanti, quindi asciugato per vibrazione ed infine scaricato sul nastro trasportatore elevatore che lo porta al box di accumulo della frazione pietrisco, ghiaia, in attesa di essere venduta.

La sabbia recuperata durante questa fase di lavaggio viene avviata alle celle di attrizione, che hanno il compito di smerigliarne la superficie, realizzando il distacco degli inquinanti adesi. Dalle celle di attrizione la sabbia viene convogliata in una vasca di raccolta insieme ad un abbondante flusso di acqua di lavaggio ed inviata ad un sistema di classificazione che ha il compito di lavare ulteriormente la sabbia separandola dal materiale granulometricamente più fine, dagli inquinanti distaccati durante la fase precedente e dal materiale organico finissimo che sarà raccolto in una vaschetta di circa 0,5 m³ e quindi stoccata nel cassone 14C. Successivamente la sabbia pulita è trasportata al box di accumulo, in attesa di essere venduta/ceduta.

L'impianto per il suo funzionamento necessita di un apporto d'acqua di circa 60 m³/h; il silos di accumulo dell'acqua, avente capacità di 30 m³, viene riempito prevalentemente con acqua riciclata nell'impianto di soil washing come specificato nella fase 3; qualora necessario si attinge ad acquedotto.

Il processo soil washing di lavaggio e classificazione è principalmente un processo fisico – meccanico, che utilizza acqua per il lavaggio dei rifiuti contaminati. L'utilizzo di additivi chimici è estremamente limitato ed è variabile in funzione della tipologia e concentrazione dei contaminanti e della tipologia di rifiuto.

Si prevede il saltuario utilizzo per rifiuti contenenti sostanze organiche come il codice CER 200303, di ipoclorito di sodio oppure di acqua ossigenata. L'additivo viene preventivamente scelto e dosato nel quantitativo di pochi ppm nell'acqua di lavaggio, dove svolge una azione antialghe e deodorizzante. I due additivi non vengono utilizzati contemporaneamente.

Durante il trattamento dei rifiuti contenenti sostanze oleose e simili che possono risultare adese alla frazione inerte, è ipotizzabile l'utilizzo di additivi chimici come il Tween80 che sviluppano un effetto umettante e detergente al fine di migliorare la bagnabilità della matrice e di facilitare il distacco delle sostanze inquinanti.

Tutti i residui liquidi composti dall'acqua di lavaggio, limo, argilla ed eventuali contaminanti provenienti dalle diverse precedenti fasi, confluiscono ad una vasca di raccolta e vengono rilanciati all'impianto di trattamento delle acque reflue. Dopo il trattamento di depurazione l'acqua completamente depurata, viene stoccata in un serbatoio polmone per poi essere riutilizzata per il lavaggio in testa all'impianto.



Foto 6

FASE 3: trattamento chimico fisico acque di processo

L'impianto (foto 5) è studiato appositamente per tutte le applicazioni dove si presentano lavorazioni a monte relative al lavaggio di terre contaminate o materiali raccolti da spazzatrici stradali oppure provenienti dal primario di un impianto consortile di depurazione acque fognarie.

L'impianto assicura l'abbattimento dei solidi in sospensione contenuti nell'acqua di lavaggio dei succitati materiali rimuovendo limo, argilla e i vari contaminanti (componente organica, metalli pesanti, idrocarburi) che costituiscono assieme all'umidità residua il fango disidratato prodotto dalla filtro pressa.

Il trattamento è a ciclo chiuso ricircolando la quasi totalità del volume d'acqua necessario; infatti si dovrà aggiungere acqua potabile nella ragione del 5% a causa di quella persa come umidità residua nei fanghi pressati, dell'evaporizzazione e come umidità nei mucchi di inerti puliti separati secondo la granulometria.

Il ciclo completo si divide in 2 fasi:

ciclo 1: Depurazione delle acque con conseguente addensamento dei fanghi

Le acque in uscita dall'impianto soil washing sono cariche di solidi ed inquinanti, che con appositi impianti e sostanze chimiche, verranno rimossi.

Infatti in prima battuta si provvede al passaggio in un disoleatore a coalescenza che permette di raccogliere in un volume preciso le presenze di olii e lubrificanti; un pacco lamellare facilita questa raccolta mentre nel contempo l'acqua torbida fluisce in un pozzo

di raccolta dove arrivano anche le acque pompate di drenaggio provenienti dai cumuli d'inerti e vaglio.

Sopra il pozzo, una tramoggia dispensa granuli di carbone attivo per assorbire i tensioattivi, ridurre il COD e le sostanze azotate; inoltre da un'apposita cisternetta una pompa dosatrice aspira una sostanza liquida (antischiuma) che sempre nel pozzo evita la formazione di schiume così come da un altro piccolo serbatoio un coagulante liquido è pompato sempre nel pozzo primario per coalescere i colloidali (particelle di max dimensione pari a 2 micron).

L'acqua torbida così "arricchita" viene elevata al depuratore previa iniezione di una soluzione di polielettrolita, sostanza in polvere opportunamente preparata da una macchina automatica in soluzione acquosa e dispensata per aggregare i contaminanti e i solidi in fiocchi pesanti di dimensioni max. 2-3 mm; in questo modo si ha la separazione solido/liquido con i fiocchi che scivolano all'interno del cono del depuratore per addensarsi grazie anche alla sovrastante colonna di acqua depurata che sfiora dall'alto entrando per gravità all'interno di un serbatoio di stoccaggio per essere successivamente ripompata in testa all'impianto soil washing, con l'aggiunta di acqua potabile pari al 5% sul totale del volume totale di quella necessaria.

Nel depuratore si sfrutta la gravità ossia il peso dei grossi fiocchi e non vi è alcun organo meccanico in movimento; la sostanza antischiuma è pompata anche in cima al serbatoio di stoccaggio acqua depurata prima del ricircolo per evitare sempre la formazione di schiume.

Grazie a sonde di livello ed attraverso una valvola pneumatica i fanghi addensati sono scaricati dal depuratore ad un volume polmone detto vasca fanghi.

ciclo 2: Disidratazione dei succitati fanghi a mezzo filtro pressa a piastre

I succitati fanghi densi comunque autolivellanti sono tenuti in agitazione grazie ad un mixer installato all'interno della vasca fanghi; sono costituiti da limo (particelle da 5 a 63 micron di diametro), argilla (da 0 a 5), la componente 0 – 2 micron costituita dai colloidali, oltre ai contaminanti più diffusi tipo metalli pesanti, componente organica ed ai carboni attivi aggiunti ad inizio impianto.

I colloidali e la componente organica sono responsabili dell'intasamento delle tele filtranti che caratterizzano l'allestimento della filtro pressa a piastre, macchina che ha il compito di trasformare un fango liquido in solido con circa il 25% di umidità residua. I fanghi di così

ridotto volume sono palabili, privi di gocciolamento, impermeabili e trasportabili all' impianto di recupero/smaltimento senza causare percolamenti.

L'impianto presenta una pompa alimentante il filtro pressa per tenere il fango sotto la pressione massima di 16 bar al fine di ridurre l'umidità residua nei pannelli di fango.

I fanghi essiccati derivanti dalla filtro pressa sono identificati con il CER 190814 costituiscono circa l'8 – 10% del rifiuto in ingresso e verranno avviati ad attività di recupero/smaltimento dopo opportuna analisi di classificazione.

Tali fanghi sono stoccati in un cassone posto al di sotto della filtropressa ed in un cassone scarrabile (18) posto all'esterno sul piazzale.

2.5 CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI OTTENUTI

Ai fini della classificazione come MPS, i riferimenti normativi applicabili sono il DM 5/2/98 integrato dal DM186/2006, la circolare MATT del 15 luglio 2005 n. UL/2005/5205.

Il materiale inerte ottenuto, sabbia e ghiaia, verrà sottoposto ad analisi chimiche, test di cessione di cui all'Allegato 3 del DM 05/02/98, per ottenere la conformità a quanto previsto dalla circolare MATT.

La frequenza delle analisi seguirà il seguente schema:

- al raggiungimento di 5.000 m³ di materiale ottenuto (sabbia + ghiaia);
- semestrale indipendentemente dal raggiungimento dei 5.000 m³ di materiale.

Per la verifica dell'efficienza dell'impianto verrà effettuata un'analisi chimica sul tal quale, del materiale ottenuto dal trattamento di rifiuti.

I parametri che verranno ricercati sono riportati nella seguente tabella.

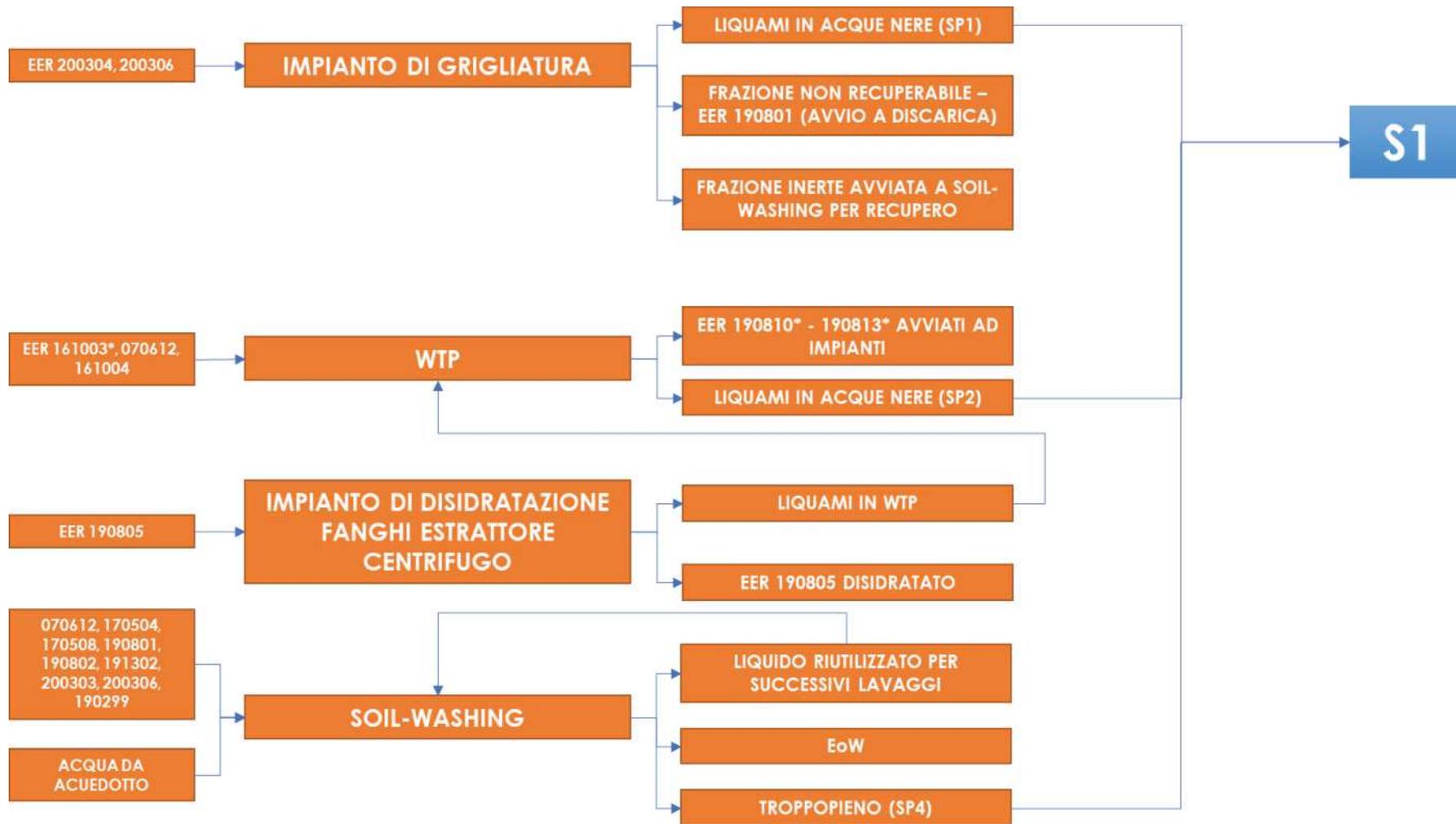
Tabella

Parametro	mg/kg*
Arsenico	20
Cadmio	2
Cobalto	20
Nichel	120
Piombo	100
Rame	120
Zinco	150
Mercurio	1
Idrocarburi C>12	50
Cromo totale	150
Cromo VI	2

* limiti di concentrazione riferiti alla colonna A Tabella 1 allegato 5, al Titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Come da analisi allegate, tutte le MPS ottenute sono risultate conformi ai limiti definiti; complessivamente sono state prodotte circa 732,5 ton di MPS (di cui 44 ton GHIAINO, 194 ton GHIAIA e 538.5 ton di SABBIA).

2.6 DIAGRAMMA DI FLUSSO



3. MATERIE PRIME IMPIEGATE

Per le attività descritte sono impiegate le materie prime di cui alla Tabella 1.1.1 - SOSTANZE, PREPARATI E MATERIE PRIME UTILIZZATI, corredato dalla fase di utilizzo; trattasi di materiale ausiliario le cui schede tecniche e di sicurezza sono state trasmesse a corredo della precedente relazione.

Come descritto trattasi di un quantitativo esiguo (circa 17 ton/anno).

4. CONTROLLI IN INGRESSO E USCITA DALL'IMPIANTO

Sono state predisposte specifiche procedure/istruzioni operative circa modalità di campionamento rifiuti ritirati e/o prodotti dall'azienda, atte alla completa raccolta di informazioni sui rifiuti in ingresso all'impianto: ciclo produttivo, metodi di campionamento e la caratterizzazione (PROCEDURA DI OMOLOGA). Le procedure di dei rifiuti sono basate sul rischio tenendo conto, dalla natura chimico fisica dei rifiuti, sulle specificità, sulle caratteristiche di pericolosità, oltre ai rischi derivanti dallo stoccaggio dei rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

Non sono svolte analisi su rifiuti urbani, così come previsto da cogente normativa o si rifiuti non a specchio.

Apriormente alla redazione dell'offerta sono acquisite tutte le caratteristiche del materiale, compresa provenienza del rifiuto, caratteristiche specifiche del ciclo di lavorazione, e caratteristiche chimico fisiche al fine di verificarne la compatibilità all'impianto e alle lavorazioni. Solo se compatibile viene redatta.

Come dettagliato nella scheda 1 non sono previsti controlli radiometrici dei rifiuti in ingresso/uscita dall'impianto, in quanto per la tipologia di rifiuti trattati il controllo non è previsto.

5. CONTROLLO DEI PARAMETRI DI PROCESSO O DERIVANTI DA MISURE DIRETTE O INDIRECTE

5.1 IMPIEGO DELLE RISORSE

5.1.1 CONSUMO MATERIE PRIME - ACQUA

Per l'attività esercitata da BLU AMBIENTE Srl, non è previsto un vero e proprio consumo di materie prime, in quanto l'attività svolta non è inquadrabile come attività produttiva convenzionale che impiega materie prime per produzione di beni da commercializzare. Si può sottolineare che lo scopo dell'attività, in generale, è quello di gestire rifiuti, favorendo ove tecnicamente possibile, i rifiuti recuperati da utilizzare come materie prime seconde, permettendo di ridurre l'impatto ambientale determinato dallo smaltimento delle stesse e diminuendo i quantitativi di materia prima.

Nella tabella 1.2.1 e 1.2.2 si riportano i consumi delle componenti ambientali impiegate dall'azienda; si precisa che:

Con modifica di cui all'atto 405 del 18/02/2022, lo scarico identificato SP2 derivanti dall'impianto di disidratazione fanghi estrattore centrifugo Pieralisi Serie Baby 3 DFA non è più scaricati nella rete fognaria, ma avviato all'impianto WTP per un ulteriore trattamento, garantendo un miglioramento della qualità delle acque di scarico.

In tale ottica, come da dato massivo comunicato, si osserva una diminuzione dell'impiego di acque, per complessivi 1.429 MC/ANNO, di cui circa 100 ad uso igienico sanitario.

5.1.2 CONSUMO MATERIE PRIME – ENERGIA ELETTRICA

L'azienda ha installato impianto fotovoltaico sufficiente a garantire il proprio fabbisogno energetico - Potenza elettrica nominale 154 Kw, con produzione di energia nel 2023 di 147,33 kW

L'energia consumata nel 2023 è stata calcolata, sulla base delle bollette ricevute, in 36,96 MWh, da cui ne deriva un bilancio energetico positivo, determinato tramite GSE, e consegna le statistiche fra energia prodotta ed energia consumata.

5.1.3 CONSUMO MATERIE PRIME – GAS

Per quanto riguarda il riscaldamento e l'acqua sanitaria ad uso uffici è installata una caldaia a metano di tipo casalingo della potenza termica di 24 kW, non soggetta ad autorizzazione; la stessa è sottoposta a controlli periodici a cura di ditte abilitate, con cadenza annuale.

Il consumo di gas per il 2023 è pari a 564 MC, inferiore ai precedenti esercizi, anche grazie al clima mite delle precedenti stagioni.

5.2 EMISSIONI IN ARIA

L'unica emissione convogliata è riconducibile a caldaia ad uso civile alimentata a gas metano, non soggetta per tipo di attività e taglia ad autorizzazione. La stessa viene sottoposta a regolare manutenzione al fine di garantirne efficienza (si allega fattura inerente alla verifica periodica).

5.3 EMISSIONI IN ACQUA

Gli scarichi delle acque reflue derivano dall'impianto di grigliatura, dall'impianto WTP, dal disidratatore centrifugo e dal troppo pieno del serbatoio di accumulo dell'acqua depurata in uscita dall'impianto soil washing.

Tutte le acque sopra citate recapitano in un pozzetto di campionamento S1 e quindi scaricate nella rete fognaria delle acque nere, raccordata all'impianto consortile di depurazione acque di Savona.

Per quanto riguarda le acque di dilavamento dei piazzali esterni è stato presentato in data 05/05/2012 il piano di prevenzione e gestione delle acque di prima pioggia ai sensi del regolamento regionale Liguria n 4 del 10-07-2009 art. 113 del D.lgs 152/06.

Per quanto riguarda il monitoraggio dello scarico industriale, lo stesso viene effettuato con cadenza semestrale, al fine di garantirne rispetto di ammissibilità in fognatura, come meglio rappresentato in tabella:

Parametro	mg/L
pH	5,5-9,5
COD	500
BOD5	250
Solidi speciali totali	200
Fosforo	10
Azoto totale	-
Tensioattivi totali	4
Tensioattivi Anionici	-
Tensioattivi Anionici non Ionici	-

I limiti sono quelli della tabella 3 dell'allegato 5 del D.lgs 152/06 (scarico in rete fognaria)

In deroga ai limiti della tabella 3 dell'allegato 5 del D.lgs 152/06 come previsto dall'autorizzazione per i seguenti parametri:

Parametro	Limite Tab 3 All. 5 mg/l	Limite in deroga mg/l
COD	500	1.300
BOD5	250	500
Solidi speciali totali	200	300
Tensioattivi totali	4	90

Le analisi sono state eseguite sugli scarichi dell'impianto grigliatore e sull'impianto trattamento chimico fisico WTP e sul soil washing, oltre che sull'impianto centrifugo Pieralisi che con la recente modifica non sostanziale sarà avviato al WTP.

Tutti i risultati raccolti, come da scheda 1.6 e da rapporti analitici, evidenziano il pieno rispetto dei limiti tabellari.

Anche le verifiche effettuate dal consorzio, evidenziano pieno rispetto, come da dichiarazione rilasciata dal medesimo Ente.

5.4 IMPATTO ACUSTICO

Il complesso è inserito in zona del piano di zonizzazione acustica del Comune di Vado Ligure classificata in classe V: aree prevalentemente industriali, periodo diurno 70 dB(A), periodo notturno 60 dB(A).

Il quadro di riferimento, ai sensi della vigente normativa di settore, è quello definito dalla L. 447/1995 e dal D.P.C.M. 14.11.1997 e s.m.i..

Pertanto, l'azienda è tenuta al rispetto dei valori limite genericamente definiti, ai sensi della normativa di settore di cui sopra, per tutto il territorio in cui è insediato lo stabilimento e aree circostanti.

I risultati del monitoraggio trasmessi a corredo della relazione del 2021 dimostrano il pieno rispetto dei limiti.

Si precisa che eventuali modifiche della linea di produzione e degli impianti di servizio, conseguenti ad ammodernamenti o manutenzioni ordinaria e straordinaria, saranno attuate privilegiando, ove tecnicamente possibile, interventi che portino ad una riduzione dell'emissione sonora complessiva dallo stabilimento e comunque verificando che le componenti installate non peggiorino la situazione emissiva preesistente.

5.5 RIFIUTI

Nella seguente tabella è riportata la situazione riassuntiva delle tipologie dei rifiuti che l'impianto BLU AMBIENTE può gestire presso il sito, secondo il provvedimento autorizzativo.

CER	DESCRIZIONE	QUANTITATIVO MASSIMO Istantaneo ton	UBICAZIONE	POTENZIALITA' DI TRATTAMENTO ton/g	Operazioni All. B-C PARTE IV e allegato VIII parte II DLgs 152/06 e smi	SERBATOIO/ IMPIANTO N.
070612	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11	--	Area interna	100 (impianto di trattamento chimico-fisico WPT)	D9	8-10
161003*	Concentrati acquosi contenenti sostanze pericolose					
161004	Concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03					
170605*	Materiali da costruzione contenenti amianto	40	Area esterna in cassoni scarrabili	--	D15	7
160708*	Rifiuti contenenti olio	40 (20 ton per ogni serbatoio)	Area esterna (n. 2 cisterne interrate da 30 MC)	--	D15	IA -IB
190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	---	Area interna (n. 2 serbatoi interrate da 30 MC)	33 (Pieralisi Baby 3 DFA)	D9-D15	4-5-12-13
200304	Fanghi prodotti dalle fosse settiche	---	Area esterna	150 (Grigliatore SAVI)	D9	15
200306	Rifiuti dalla pulizia delle fognature				D13	
070612	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070611	100	Area interna	100 (impianto di trattamento Soil-Washing) (10.080 t/a 240 gg)	R5-R13	18-38
170504	Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503*					
170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170507*					
190801	Vaglio					
191302	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191301					
200303	Residui della pulizia stradale					
190299	Rifiuti non specificati altrimenti					
200306 ³	Rifiuti dalla pulizia delle fognature					

Il dettaglio dei rifiuti trattati presso l'impianto è riportato in 1.8.

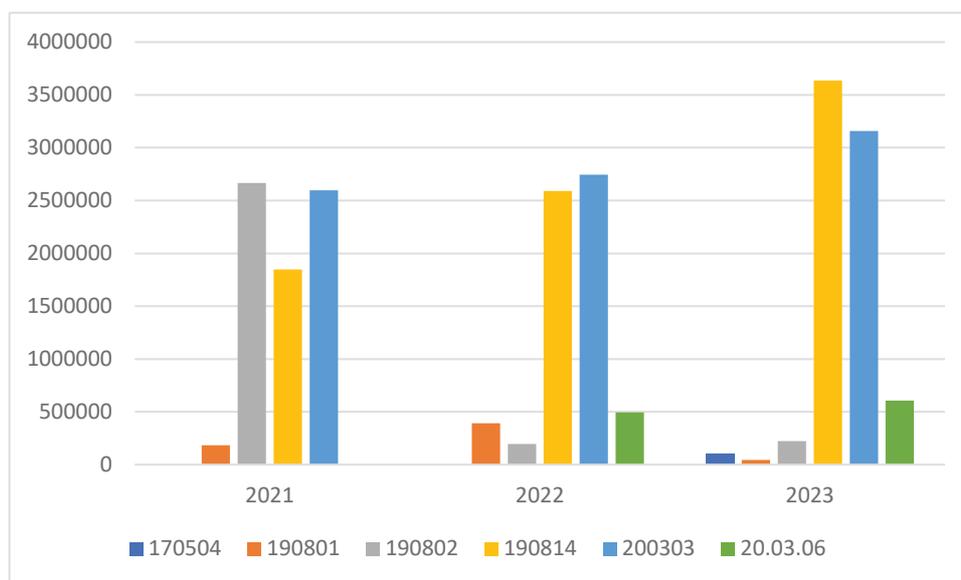
I rifiuti trattati nel corso del 2023 evidenziano sostanziale coerenza ai precedenti esercizi.

³ Limitatamente alla parte solida derivante dallo svuotamento della botte al fondo dei canaljet.

In particolare:

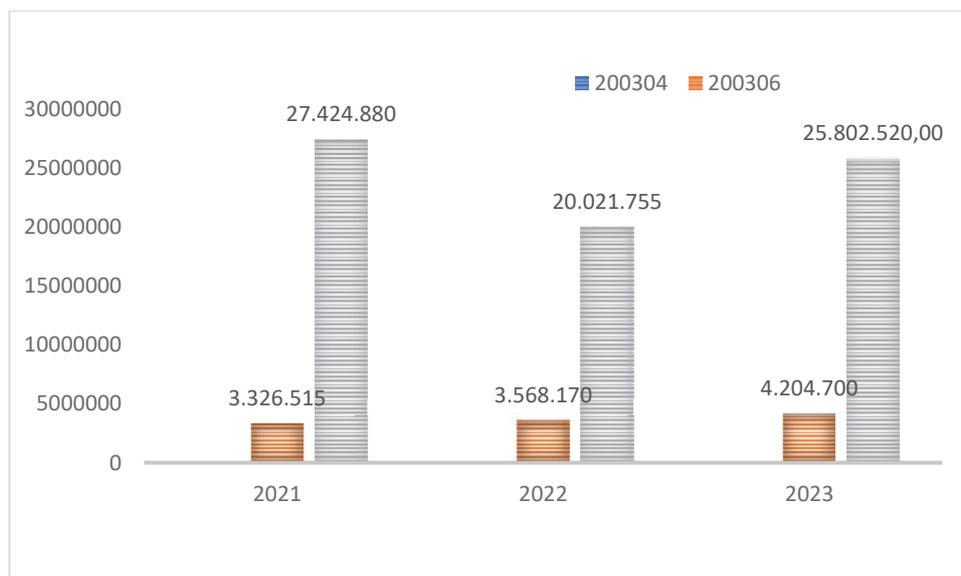
IMPIANTO SOIL WASHING (rifiuti in entrata nell'impianto)

CER	ANNO			U.M.
	2021	2022	2023	
170504	0	0	98.550	Kg
190801	183.570	392.535	45.900	Kg
190802	2.665.330	196.210	222.130	Kg
190814	1.847.240	2.590.400	3.634.235	Kg
200303	2.596.670	2.745.170	3.158.790	Kg
20.03.06	0	496.005	605.680	Kg



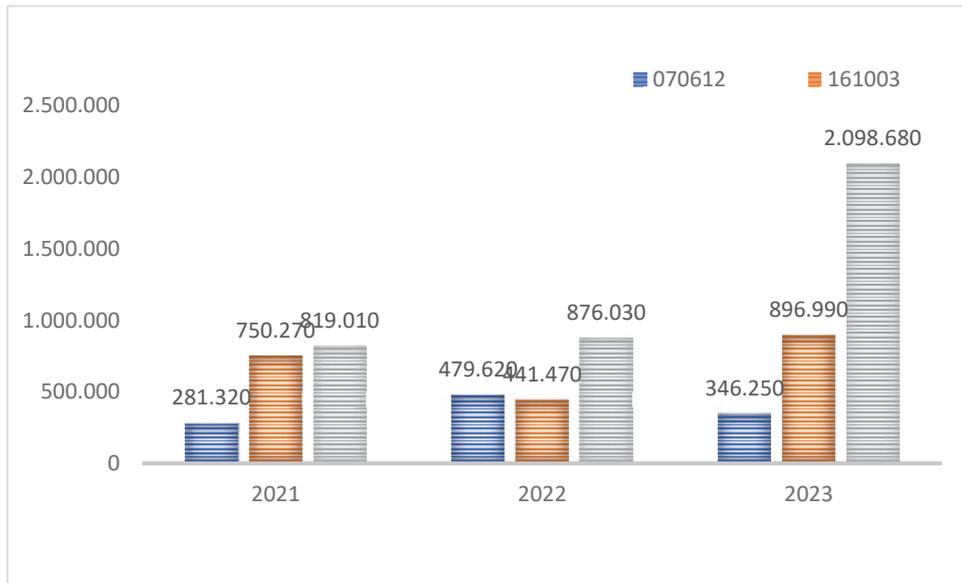
IMPIANTO GRIGLIATORE

CER	ANNO			U.M.
	2021	2022	2023	
200304	3.326.515	3.568.170	4.204.700	Kg
200306	27.424.880	20.021.755	25.802,52	Kg



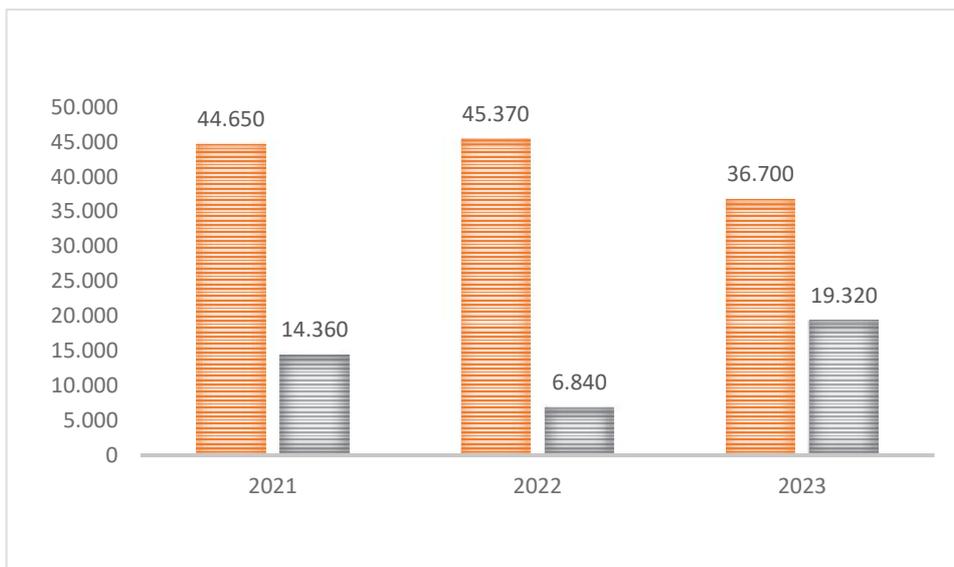
IMPIANTO CHIMICO FISICO

CER	ANNO			U.M.
	2021	2022	2023	
070612	281.320	479.620	346.250	Kg
161003	750.270	441.470	896.990	Kg
161004	819.010	876.030	2.098.680	Kg



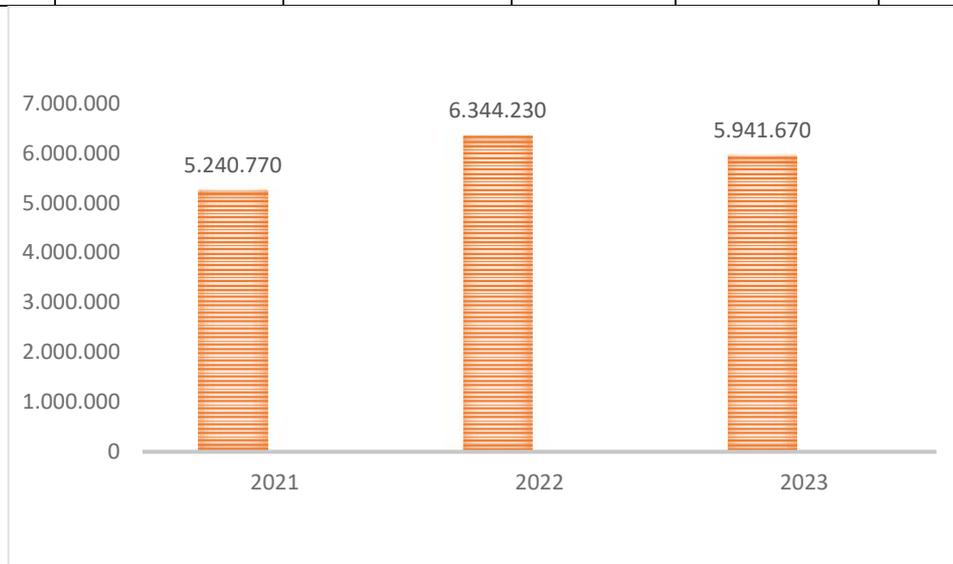
IMPIANTO STOCCAGGIO

CER	ANNO			UM	ANDAMENTO
	2021	2022	2023		
160708	14.360	6.840	19.320	Kg	diminuzione del 109 %
170605	44.650	45.370	36.700	Kg	aumento dell' 1 %



IMPIANTO CENTRIFUGA

CER	ANNO			UM	ANDAMENTO
	2021	2022	2023		
190805	5.240.770	6.344.230	5.941.670	Kg	aumento del 21 %



Sulla base degli andamenti descritti, si può osservare un andamento lineare dell'andamento dei rifiuti in entrata rispetto ai precedenti esercizi, con piccoli incrementi legati al flusso di mercato o alle campagne di ritiro.

Infatti vi sono rifiuti che hanno subito un aumento ed altri una diminuzione.

L'unico CER che ha subito una drastica diminuzione è il 190802 ma, visto l'andamento generale, possiamo affermare che il totale dei rifiuti in entrata è leggermente diminuito.

6. GESTIONE DELL'IMPIANTO

Sono elementi di monitoraggio anche le attività che consentono di verificare le fasi critiche, le manutenzioni e gli stoccaggi.

Di seguito le principali attività che la scrivente intende intraprendere per garantire elevati standard di sicurezza e prestazionali.

6.1 CONTROLLO FASI CRITICHE, MANUTENZIONI, STOCCAGGI

6.1.1 Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Tutte le vasche e i serbatoi presenti in impianto sono state sottoposte a monitoraggio in continuo per verificarne la tenuta. I dati sono monitorati e, ove previsto dalla specifica procedura, registrati dal responsabile tecnico.

Di seguito si osservano i principali risultati

6.1.2 Verifica pavimentazioni esterne/interna

A seguito dell'accurata verifica delle pavimentazioni esterne allo scopo di accertare la perfetta integrità dei manti di copertura e l'efficienza dei canali di scolo delle acque meteoriche, si è potuto osservare che la pavimentazione presenta caratteristiche congrue allo scopo per il quale la stessa è stata costruita. Non sono da svolgere particolari interventi, se non le manutenzioni ordinarie di mantenimento.

- verifica dello stato di conservazione dei grigliati metallici a pavimento e relativi ancoraggi;
- controllo ed eventuale sistemazione di soglie e zoccoletti;
- ispezioni ed eventuali lavori di ripristino dei pavimenti interni

6.1.3 Verifica vasche

Le vasche oggetto di monitoraggio hanno evidenziato perfetta tenuta e caratteristiche congrue allo scopo per il quale la stessa è stata costruita; non sono state riscontrate anomalie e/o problematiche nel corso dell'anno appena concluso.

6.1.4 Interventi di manutenzione ordinaria (e straordinaria) sugli impianti di abbattimento degli inquinanti ed eventuali fasi critiche del processo)

La scrivente adotta un sistema UNI EN ISO 14001:2015 e procede alla regolare manutenzione dei macchinari.

In riferimento ai mezzi presenti presso l'impianto e alle attrezzature che potrebbero generare impatti ambientali diretti o indiretti, è da sottolineare che nel corso del 2023 non sono state condotte manutenzioni straordinarie e non si sono registrate situazioni di emergenza

7. ANOMALIE E NON CONFORMITA'

Nel corso del 2023 non sono stati osservati incidenti, sversamenti, problematiche che possano aver dato origine ad inquinamento ambientale. In ottemperanza al sistema di gestione applicato, sono state condotte tutte le prove di emergenza.

8. ALLEGATI

- REPORT ANNUALE PER L'INVIO DEI DATI DI AUTOCONTROLLO (ALLEGATO FUORI TESTO)
- MANUTENZIONE IMPIANTI TERMICI
- ANALISI MPS
- ANALISI SCARICHI IDRICI

BLU AMBIENTE Srl
Sede Operativa: Via Ciocchi n. 2/E
Sede Legale: Via Pigna n. 37 B17
17047 VADO LIGURE (SV)
C.F. e P.IVA: 05628100990
Tel. 010 2000000 - Fax 010 2000000

MANUTENZIONE IMPIANTI TERMICI

P.IVA 01608120091
CF 01608120091

DESTINATARIO
ECOTECH S.R.L.
VIA PIAVE 33/B/17
17047 Vado Ligure (SV)

OGGETTO
INTERVENTO SU VOSTRA CALDAIA

DESCRIZIONE	IMPORTO
SBLOCCATO VALVOLA TRE VIE E PROVE DI FUNZIONAMENTO	€ 45,00

NOTE
Documento privo di valenza fiscale ai sensi dell'art. 21 Dpr 633/72. L'originale è disponibile all'indirizzo telematico da Lei fornito oppure nella Sua area riservata dell'Agenzia delle Entrate.

MODALITÀ DI PAGAMENTO
BONIFICO
IBAN: **IT48H0538749530000047355826**
BANCA DI RIFERIMENTO: **BPER**

SCADENZE
20/02/2023: € 45,00

RIEPILOGO IVA	IMPORTO LORDO	IMPOSTE
0% - Operazione soggetta al reverse charge ai sensi dell'art. 17 comma 6 lettera a-ter del DPR 633/1972	45,00	€ 0,00

Imponibile € 45,00

€ 45,00

P.IVA 01608120091
CF 01608120091

DESTINATARIO
ECOTECH S.R.L.
VIA PIAVE 33/B/17
17047 Vado Ligure (SV)

OGGETTO
INTERVENTO SU VOSTRE CALDAIE IN VADO LIGURE (SV), VIA CIOCCHI 2E

DESCRIZIONE	IMPORTO
N. 2 MANUTENZIONI ORDINARIE	€ 136,00
N. 2 VERIFICHE ANALISI RENDIMENTO COMBUSTIONE	€ 45,00
N. 1 KIT GUARNIZIONI	€ 17,00
N. 2 BOLLINI REGIONALI	€ 52,00
N. 2 INSERIMENTI DATI CAITEL A SEGUITO MANUTENZIONE	€ 12,00

NOTE
Documento privo di valenza fiscale ai sensi dell'art. 21 Dpr 633/72. L'originale è disponibile all'indirizzo telematico da Lei fornito oppure nella Sua area riservata dell'Agenzia delle Entrate.

MODALITÀ DI PAGAMENTO
BONIFICO
IBAN: **IT48H0538749530000047355826**
BANCA DI RIFERIMENTO: **BPER**

SCADENZE
26/09/2023: € 262,00

RIEPILOGO IVA	IMPORTO LORDO	IMPOSTE
0% - <i>Escluso Art. 15</i>	52,00	€ 0,00
0% - <i>Operazione soggetta al reverse charge ai sensi dell'art. 17 comma 6 lettera a-ter del DPR 633/1972</i>	210,00	€ 0,00

Imponibile € 262,00

€ 262,00

ANALISI MPS

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA21629

del 23/06/2023

Pagina 1 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E

17047 Vado Ligure (SV)

Committente: BLU AMBIENTE Srl
 Campione ricevuto il : 05/06/2023 - Temperatura di trasporto : T°C Ambiente
 Prelievo eseguito da: SAVI LABORATORI & Service S.r.l.-Sig.Danielli

Descrizione campione (La descrizione del campione corrisponde a quanto dichiarato dal Cliente al tecnico che ha eseguito il prelievo)

Descrizione campione: MPS - Sabbia < 2 mm - GRUPPO B

Luogo del prelievo : BLU AMBIENTE Srl

Prelevato il : 01/06/2023 **alle ore :** 05:30 **con procedura di campionamento :** * IRSA-Q.64 -Vol.3-/App.I

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Arsenico (As) (EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/kg SS	< 2	20	13/06/23 13/06/23
Cadmio (Cd) (EPA 3051A 2007+EPA 6020B 2014)	mg/kg SS	< 0.2	2	13/06/23 19/06/23
Cobalto (Co) (EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/kg SS	6.5± 1.4	20	13/06/23 13/06/23
Cromo (Cr) (EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/kg SS	78± 11	150	13/06/23 13/06/23
Cromo esavalente (Cr VI) (EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992)	mg/kg SS	< 1	2	22/06/23 22/06/23
Idrocarburi pesanti C _{>=12} (C12-C40) (UNI EN ISO 16703 2011)	mg/kg SS	< 10	50	05/06/23 12/06/23
Mercurio (Hg) (EPA 3051A 2007+EPA 6020B 2014)	mg/kg SS	< 0.2	1	13/06/23 19/06/23
Nichel (Ni) (EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/kg SS	65± 11	120	13/06/23 13/06/23
Piombo (Pb) (EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/kg SS	< 5	100	13/06/23 13/06/23
Rame (Cu) (EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/kg SS	6.71± 0.69	120	13/06/23 13/06/23
Residuo secco a 105°C (CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008)	% p/p	98.80± 0.73		05/06/23 08/06/23
Zinco (Zn) (EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/kg SS	18.2± 3.6	150	13/06/23 13/06/23

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs.152/2006-AII.5 Tab.1 Col.A-Siti ad uso verde (Limite applicato al Tq)

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA21629

del 23/06/2023

Pagina 2 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E

17047 Vado Ligure (SV)

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-) : Non determinabile

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

(*) : Prova non accreditata ACCREDIA

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 19036 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "() Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.*

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Mosè Mozzarelli

Ordine dei chimici di Mantova

Iscrizione n. A 224

Responsabile del Laboratorio

Per. Ind. Omar Spoladori

Ordine dei Periti Industriali di Mantova

Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA21628

del 23/06/2023

Pagina 1 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E

17047 Vado Ligure (SV)

Committente: BLU AMBIENTE Srl
 Campione ricevuto il : 05/06/2023 - Temperatura di trasporto : T°C Ambiente
 Prelievo eseguito da: SAVI LABORATORI & Service S.r.l.-Sig.Danielli

Descrizione campione (La descrizione del campione corrisponde a quanto dichiarato dal Cliente al tecnico che ha eseguito il prelievo)

Descrizione campione: MPS - Sabbia < 2 mm - GRUPPO A

Luogo del prelievo : BLU AMBIENTE Srl

Prelevato il : 01/06/2023 **alle ore :** 05:00 **con procedura di campionamento :** * IRSA-Q.64 -Vol.3-/App.I

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Arsenico (As) <small>(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/kg SS	< 2	20	13/06/23 13/06/23
Cadmio (Cd) <small>(EPA 3051A 2007+EPA 6020B 2014)</small>	mg/kg SS	< 0.2	2	13/06/23 19/06/23
Cobalto (Co) <small>(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/kg SS	6.5± 1.4	20	13/06/23 13/06/23
Cromo (Cr) <small>(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/kg SS	77± 11	150	13/06/23 13/06/23
Cromo esavalente (Cr VI) <small>(EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992)</small>	mg/kg SS	< 1	2	22/06/23 22/06/23
Idrocarburi pesanti C _{>=12} (C12-C40) <small>(UNI EN ISO 16703 2011)</small>	mg/kg SS	< 10	50	05/06/23 12/06/23
Mercurio (Hg) <small>(EPA 3051A 2007+EPA 6020B 2014)</small>	mg/kg SS	< 0.2	1	13/06/23 19/06/23
Nichel (Ni) <small>(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/kg SS	65± 11	120	13/06/23 13/06/23
Piombo (Pb) <small>(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/kg SS	< 5	100	13/06/23 13/06/23
Rame (Cu) <small>(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/kg SS	6.69± 0.69	120	13/06/23 13/06/23
Residuo secco a 105°C <small>(CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008)</small>	% p/p	98.40± 0.73		05/06/23 08/06/23
Zinco (Zn) <small>(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/kg SS	18.3± 3.6	150	13/06/23 13/06/23

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs.152/2006-AII.5 Tab.1 Col.A-Siti ad uso verde (Limite applicato al Tq)

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA21628

del 23/06/2023

Pagina 2 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E

17047 Vado Ligure (SV)

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-) : Non determinabile

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

(*) : Prova non accreditata ACCREDIA

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 19036 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "() Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.*

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Mosè Mozzarelli

Ordine dei chimici di Mantova

Iscrizione n. A 224

Responsabile del Laboratorio

Per. Ind. Omar Spoladori

Ordine dei Periti Industriali di Mantova

Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova

ANALISI SCARICHI IDRICI

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16609

del 09/05/2023

Pagina 1 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E
17047 Vado Ligure (SV)

Committente: BLU AMBIENTE Srl
Campione ricevuto il : 03/05/2023 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
Prelievo eseguito da: SAVI LABORATORI & Service S.r.l.-Sig.Danielli
Numero del verbale di campionamento: 23S009070

Descrizione campione (La descrizione del campione corrisponde a quanto dichiarato dal Cliente al tecnico che ha eseguito il prelievo)

Descrizione campione: **Acqua di Scarico**

Luogo del prelievo : **Scarico SP1 - Imp. Grigliatore**

Prelevato il : 02/05/2023 alle ore : 10:00 con procedura di campionamento : APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Azoto totale legato (TNb) <small>(UNI EN ISO 20236:2022)</small>	mg/l	4.28± 0.39		08/05/23 08/05/23
Richiesta biochimica di Ossigeno dopo 5 giorni (BOD5) <small>(UNI EN ISO 5815-1:2019 + ISO 17289:2014)</small>	mg/l O2	21.1± 6.3	500	04/05/23 09/05/23
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017 5220D)</small>	mg/l O2	78± 22	1300	03/05/23 03/05/23
Fosforo totale (P) <small>(UNI EN ISO 15681-2:2019)</small>	mg/l	3.89± 0.63	10	03/05/23 03/05/23
pH <small>(APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003)</small>	unità di pH	6.9± 0.1	5.5 9.5	03/05/23 03/05/23
Solidi sospesi totali <small>(APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)</small>	mg/l	5.0± 2.2	300	03/05/23 04/05/23
Tensioattivi anionici (MBAS) <small>(MP 701 rev 2 2020)</small>	mg/l	< 0.10		05/05/23 05/05/23
Tensioattivi non ionici (BIAS) <small>(MP 702 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.29± 0.15		03/05/23 03/05/23
Tensioattivi cationici (CTAB) <small>(MP 703 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.078± 0.052		03/05/23 03/05/23
Tensioattivi totali <small>(MP 701 rev 2 2020+MP 702 rev 2 2020+MP 703 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.37± 0.16	90	05/05/23 05/05/23

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 -Tab. 3 - Scarico in pubblica fognatura+Limiti come da Vs deroga

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16609

del 09/05/2023

Pagina 2 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E

17047 Vado Ligure (SV)

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà >10 e fattore di copertura $K=2$. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura $k=2$. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Mosè Mozzarelli
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224

Responsabile del Laboratorio

Per. Ind. Omar Spoladori
Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16608

del 09/05/2023

Pagina 1 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

 Via Ciocchi 2/E
 17047 Vado Ligure (SV)

Committente: BLU AMBIENTE Srl
 Campione ricevuto il : 03/05/2023 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
 Prelievo eseguito da: SAVI LABORATORI & Service S.r.l.-Sig.Danielli
 Numero del verbale di campionamento: 23S009071

Descrizione campione (La descrizione del campione corrisponde a quanto dichiarato dal Cliente al tecnico che ha eseguito il prelievo)

Descrizione campione: **Acqua di Scarico**

Luogo del prelievo : **Scarico SP2 - Imp. Chimico - Fisico WTP**

Prelevato il : 02/05/2023 **alle ore :** 10:10 **con procedura di campionamento :** APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Azoto totale legato (TNb) <small>(UNI EN ISO 20236:2022)</small>	mg/l	4.85± 0.44		08/05/23 08/05/23
Richiesta biochimica di Ossigeno dopo 5 giorni (BOD5) <small>(UNI EN ISO 5815-1:2019 + ISO 17289:2014)</small>	mg/l O2	27.3± 7.8	500	04/05/23 09/05/23
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017 5220D)</small>	mg/l O2	96± 24	1300	03/05/23 03/05/23
Fosforo totale (P) <small>(UNI EN ISO 15681-2:2019)</small>	mg/l	0.37± 0.17	10	03/05/23 03/05/23
Idrocarburi totali (oli minerali) <small>(APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003)</small>	mg/l	< 1	10	03/05/23 08/05/23
pH <small>(APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003)</small>	unità di pH	7.0± 0.1	5.5 9.5	03/05/23 03/05/23
Solidi sospesi totali <small>(APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)</small>	mg/l	26.0± 9.5	300	03/05/23 04/05/23
Tensioattivi anionici (MBAS) <small>(MP 701 rev 2 2020)</small>	mg/l	< 0.10		05/05/23 05/05/23
Tensioattivi non ionici (BIAS) <small>(MP 702 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.23± 0.14		03/05/23 03/05/23
Tensioattivi cationici (CTAB) <small>(MP 703 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.102± 0.057		03/05/23 03/05/23
Tensioattivi totali <small>(MP 701 rev 2 2020+MP 702 rev 2 2020+MP 703 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.33± 0.15	90	05/05/23 05/05/23

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 -Tab. 3 - Scarico in pubblica fognatura+Limiti come da Vs deroga

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali: Nulla di rilevante.

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16608

del 09/05/2023

Pagina 2 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E

17047 Vado Ligure (SV)

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-) : Non determinabile

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà >10 e fattore di copertura $K=2$. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura $k=2$. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Mosè Mozzarelli

Ordine dei chimici di Mantova

Iscrizione n. A 224

Responsabile del Laboratorio

Per. Ind. Omar Spoladori

Ordine dei Periti Industriali di Mantova

Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16607

del 08/05/2023

Pagina 1 di 1

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E
17047 Vado Ligure (SV)

Committente: BLU AMBIENTE Srl
Campione ricevuto il : 03/05/2023 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
Prelievo eseguito da: SAVI LABORATORI & Service S.r.l.-Sig.Danielli
Numero del verbale di campionamento: 23S009074

Descrizione campione (La descrizione del campione corrisponde a quanto dichiarato dal Cliente al tecnico che ha eseguito il prelievo)

Descrizione campione: **Acqua di Scarico**
Luogo del prelievo : **Scarico S3 di dilavamento piazzale**
Prelevato il : 02/05/2023 alle ore : 10:40 con procedura di campionamento : APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Idrocarburi totali (oli minerali) <small>(APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003)</small>	mg/l	< 1	5	03/05/23 08/05/23
Solidi sospesi totali <small>(APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)</small>	mg/l	20.0± 7.5	80	03/05/23 04/05/23

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 - Tab. 3 - Scarico in acque superficiali

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca
MP: Metodo di Prova interno
(-): Non determinabile
L1 : Limite di Riferimento Minimo
L2 : Limite di Riferimento Massimo

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

**Sostituto del Responsabile delle
prove chimiche**

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 232

**Sostituto del Responsabile del
Laboratorio**

Dott. Mosè Mozzarelli
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224

Fine del rapporto di prova

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16606

del 09/05/2023

Pagina 1 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

 Via Ciocchi 2/E
 17047 Vado Ligure (SV)

Committente: BLU AMBIENTE Srl
 Campione ricevuto il : 03/05/2023 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
 Prelievo eseguito da: SAVI LABORATORI & Service S.r.l.-Sig.Danielli
 Numero del verbale di campionamento: 23S009072

Descrizione campione (La descrizione del campione corrisponde a quanto dichiarato dal Cliente al tecnico che ha eseguito il prelievo)

Descrizione campione: **Acqua di Scarico**
 Luogo del prelievo : **Scarico SP3 - Imp. Centrifugo Pieralisi**
 Prelevato il : 02/05/2023 alle ore : 10:20 con procedura di campionamento : APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Azoto totale legato (TNb) <small>(UNI EN ISO 20236:2022)</small>	mg/l	13.3± 1.2		08/05/23 08/05/23
Richiesta biochimica di Ossigeno dopo 5 giorni (BOD5) <small>(UNI EN ISO 5815-1:2019 + ISO 17289:2014)</small>	mg/l O2	75± 20	500	04/05/23 09/05/23
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017 5220D)</small>	mg/l O2	276± 47	1300	03/05/23 03/05/23
Fosforo totale (P) <small>(UNI EN ISO 15681-2:2019)</small>	mg/l	0.50± 0.19	10	03/05/23 03/05/23
pH <small>(APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003)</small>	unità di pH	6.9± 0.1	5.5 9.5	03/05/23 03/05/23
Solidi sospesi totali <small>(APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)</small>	mg/l	93± 31	300	03/05/23 04/05/23
Tensioattivi anionici (MBAS) <small>(MP 701 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.200± 0.089		05/05/23 05/05/23
Tensioattivi non ionici (BIAS) <small>(MP 702 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.39± 0.18		03/05/23 03/05/23
Tensioattivi cationici (CTAB) <small>(MP 703 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.092± 0.055		03/05/23 03/05/23
Tensioattivi totali <small>(MP 701 rev 2 2020+MP 702 rev 2 2020+MP 703 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.68± 0.21	90	05/05/23 05/05/23

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 -Tab. 3 - Scarico in pubblica fognatura+Limiti come da Vs deroga

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
 Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca
 MP: Metodo di Prova interno
 (-) : Non determinabile
 L1 : Limite di Riferimento Minimo
 L2 : Limite di Riferimento Massimo

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16606

del 09/05/2023

Pagina 2 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E
17047 Vado Ligure (SV)

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà >10 e fattore di copertura $K=2$. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura $k=2$. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Mosè Mozzarelli
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224

Responsabile del Laboratorio

Per. Ind. Omar Spoladori
Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16605

del 09/05/2023

Pagina 1 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

 Via Ciocchi 2/E
 17047 Vado Ligure (SV)

Committente: BLU AMBIENTE Srl
 Campione ricevuto il : 03/05/2023 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
 Prelievo eseguito da: SAVI LABORATORI & Service S.r.l.-Sig.Danielli
 Numero del verbale di campionamento: 23S009073

Descrizione campione (La descrizione del campione corrisponde a quanto dichiarato dal Cliente al tecnico che ha eseguito il prelievo)

Descrizione campione: **Acqua di Scarico**
 Luogo del prelievo : **Ricircolo - Imp. Soil Washing**
 Prelevato il : 02/05/2023 alle ore : 10:30 con procedura di campionamento : APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Arsenico (As) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6020B 2014)</small>	mg/l	< 0.02	0.5	05/05/23 05/05/23
Richiesta biochimica di Ossigeno dopo 5 giorni (BOD5) <small>(UNI EN ISO 5815-1:2019 + ISO 17289:2014)</small>	mg/l O2	59± 16	500	04/05/23 09/05/23
Cadmio (Cd) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/l	< 0.002	0.02	05/05/23 09/05/23
Cobalto (Co) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6020B 2014)</small>	mg/l	< 0.01		05/05/23 09/05/23
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017 5220D)</small>	mg/l O2	187± 36	1300	03/05/23 03/05/23
Cromo (Cr) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/l	< 0.1	4	05/05/23 09/05/23
Cromo esavalente (Cr VI) <small>(APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003)</small>	mg/l	< 0.05	0.20	09/05/23 09/05/23
Idrocarburi totali (oli minerali) <small>(APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003)</small>	mg/l	< 1	10	03/05/23 08/05/23
Mercurio (Hg) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6020B 2014)</small>	mg/l	< 0.0005	0.005	05/05/23 05/05/23
Nichel (Ni) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/l	< 0.1	4	05/05/23 09/05/23
pH <small>(APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003)</small>	unità di pH	6.8± 0.1	5.5 9.5	03/05/23 03/05/23
Piombo (Pb) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/l	< 0.02	0.3	05/05/23 09/05/23
Rame (Cu) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/l	0.0287± 0.0068	0.4	05/05/23 09/05/23
Solidi sospesi totali <small>(APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)</small>	mg/l	78± 27	300	03/05/23 04/05/23
Zinco (Zn) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/l	0.0764± 0.0070	1.0	05/05/23 09/05/23

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA16605

del 09/05/2023

Pagina 2 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E
17047 Vado Ligure (SV)

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 -Tab. 3 - Scarico in pubblica fognatura+Limiti come da Vs deroga

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Mosè Mozzarelli
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224

Responsabile del Laboratorio

Per. Ind. Omar Spoladori
Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA47146

del 21/11/2023

Pagina 1 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

 Via Ciocchi 2/E
 17047 Vado Ligure (SV)

Committente: BLU AMBIENTE Srl
 Campione ricevuto il : 15/11/2023 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
 Prelievo eseguito da: SAVI LABORATORI & Service S.r.l.-Sig.Danielli
 Numero del verbale di campionamento: 23S009078

Descrizione campione (La descrizione del campione corrisponde a quanto dichiarato dal Cliente al tecnico che ha eseguito il prelievo)

Descrizione campione: **Acqua di Scarico**

Luogo del prelievo : **Scarico SP1 - Imp. Grigliatore**

Prelevato il : 15/11/2023 **alle ore :** - **con procedura di campionamento :** APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Azoto totale legato (TNb) <small>(UNI EN ISO 20236:2022)</small>	mg/l	2.54± 0.24		16/11/23 16/11/23
Richiesta biochimica di Ossigeno dopo 5 giorni (BOD5) <small>(UNI EN ISO 5815-1:2019 + ISO 17289:2014)</small>	mg/l O2	11.3± 3.9	500	16/11/23 21/11/23
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5220 D (2022))</small>	mg/l O2	60± 20	1300	15/11/23 15/11/23
Fosforo totale (P) <small>(UNI EN ISO 15681-2:2019)</small>	mg/l	1.01± 0.26	10	15/11/23 15/11/23
pH <small>(APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003)</small>	unità di pH	7.3± 0.1	5.5 9.5	15/11/23 15/11/23
Solidi sospesi totali <small>(APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)</small>	mg/l	28± 10	300	20/11/23 21/11/23
Tensioattivi anionici (MBAS) <small>(UNI EN ISO 16265:2012)</small>	mg/l	0.050± 0.037		17/11/23 17/11/23
Tensioattivi non ionici (BIAS) <small>(MP 702 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.43± 0.18		15/11/23 15/11/23
Tensioattivi cationici (CTAB) <small>(MP 703 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.42± 0.13		15/11/23 15/11/23
Tensioattivi totali <small>(UNI EN ISO 16265:2012+MP 702 rev 2 2020+MP 703 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.90± 0.23	90	15/11/23 20/11/23

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 -Tab. 3 - Scarico in pubblica fognatura+Limiti come da Vs deroga

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
 Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-) : Non determinabile

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA47146

del 21/11/2023

Pagina **2 di 2**

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E

17047 Vado Ligure (SV)

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà >10 e fattore di copertura $K=2$. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura $k=2$. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

**Sostituto del Responsabile delle
prove chimiche**

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 232

**Sostituto del Responsabile del
Laboratorio**

Dott. Mosè Mozzarelli
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224

Fine del rapporto di prova

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA47147

del 21/11/2023

Pagina 1 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

 Via Ciocchi 2/E
 17047 Vado Ligure (SV)

Committente: BLU AMBIENTE Srl
 Campione ricevuto il : 15/11/2023 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
 Prelievo eseguito da: SAVI LABORATORI & Service S.r.l.-Sig.Danielli
 Numero del verbale di campionamento: 23S009079

Descrizione campione (La descrizione del campione corrisponde a quanto dichiarato dal Cliente al tecnico che ha eseguito il prelievo)

Descrizione campione: **Acqua di Scarico**

Luogo del prelievo : **Scarico SP2 - Imp. Chimico - Fisico WTP**

Prelevato il : 15/11/2023 **alle ore :** - **con procedura di campionamento :** APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Azoto totale legato (TNb) <small>(UNI EN ISO 20236:2022)</small>	mg/l	3.86± 0.36		16/11/23 16/11/23
Richiesta biochimica di Ossigeno dopo 5 giorni (BOD5) <small>(UNI EN ISO 5815-1:2019 + ISO 17289:2014)</small>	mg/l O2	5.7± 2.5	500	16/11/23 21/11/23
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5220 D (2022))</small>	mg/l O2	31± 16	1300	15/11/23 15/11/23
Fosforo totale (P) <small>(UNI EN ISO 15681-2:2019)</small>	mg/l	0.76± 0.22	10	15/11/23 15/11/23
Idrocarburi totali (oli minerali) <small>(APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003)</small>	mg/l	< 1	10	17/11/23 21/11/23
pH <small>(APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003)</small>	unità di pH	7.2± 0.1	5.5 9.5	15/11/23 15/11/23
Solidi sospesi totali <small>(APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)</small>	mg/l	13.7± 5.3	300	20/11/23 21/11/23
Tensioattivi anionici (MBAS) <small>(UNI EN ISO 16265:2012)</small>	mg/l	0.050± 0.037		17/11/23 17/11/23
Tensioattivi non ionici (BIAS) <small>(MP 702 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.47± 0.20		15/11/23 15/11/23
Tensioattivi cationici (CTAB) <small>(MP 703 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.35± 0.11		15/11/23 15/11/23
Tensioattivi totali <small>(UNI EN ISO 16265:2012+MP 702 rev 2 2020+MP 703 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.87± 0.23	90	15/11/23 20/11/23

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 -Tab. 3 - Scarico in pubblica fognatura+Limiti come da Vs deroga

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
 Nulla di rilevante.

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA47147

del 21/11/2023

Pagina 2 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E

17047 Vado Ligure (SV)

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-) : Non determinabile

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà >10 e fattore di copertura $K=2$. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura $k=2$. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

**Sostituto del Responsabile delle
prove chimiche**

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 232

**Sostituto del Responsabile del
Laboratorio**

Dott. Mosè Mozzarelli
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224

Fine del rapporto di prova

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA47148

del 21/11/2023

Pagina 1 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

 Via Ciocchi 2/E
 17047 Vado Ligure (SV)

Committente: BLU AMBIENTE Srl
 Campione ricevuto il : 15/11/2023 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
 Prelievo eseguito da: SAVI LABORATORI & Service S.r.l.-Sig.Danielli
 Numero del verbale di campionamento: 23S009083

Descrizione campione (La descrizione del campione corrisponde a quanto dichiarato dal Cliente al tecnico che ha eseguito il prelievo)

Descrizione campione: **Acqua di Scarico**
 Luogo del prelievo : **Ricircolo - Imp. Soil Washing**
 Prelevato il : 15/11/2023 alle ore : - con procedura di campionamento : APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Arsenico (As) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6020B 2014)</small>	mg/l	< 0.02	0.5	17/11/23 17/11/23
Richiesta biochimica di Ossigeno dopo 5 giorni (BOD5) <small>(UNI EN ISO 5815-1:2019 + ISO 17289:2014)</small>	mg/l O2	6.6± 2.7	500	16/11/23 21/11/23
Cadmio (Cd) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/l	< 0.002	0.02	17/11/23 20/11/23
Cobalto (Co) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6020B 2014)</small>	mg/l	< 0.01		17/11/23 17/11/23
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5220 D (2022))</small>	mg/l O2	33± 16	1300	15/11/23 15/11/23
Cromo (Cr) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/l	< 0.1	4	17/11/23 20/11/23
Cromo esavalente (Cr VI) <small>(APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003)</small>	mg/l	< 0.05	0.20	17/11/23 20/11/23
Idrocarburi totali (oli minerali) <small>(APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003)</small>	mg/l	< 1	10	17/11/23 21/11/23
Mercurio (Hg) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6020B 2014)</small>	mg/l	< 0.0005	0.005	17/11/23 17/11/23
Nichel (Ni) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/l	< 0.1	4	17/11/23 20/11/23
pH <small>(APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003)</small>	unità di pH	7.1± 0.1	5.5 9.5	15/11/23 15/11/23
Piombo (Pb) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/l	< 0.02	0.3	17/11/23 20/11/23
Rame (Cu) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/l	0.0203± 0.0058	0.4	17/11/23 20/11/23
Solidi sospesi totali <small>(APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)</small>	mg/l	12.3± 4.8	300	20/11/23 21/11/23
Zinco (Zn) <small>(EPA 3015A 2007+EPA 6010D 2018)</small>	mg/l	0.0685± 0.0060	1.0	17/11/23 20/11/23

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA47148

del 21/11/2023

Pagina 2 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E
17047 Vado Ligure (SV)

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 -Tab. 3 - Scarico in pubblica fognatura+Limiti come da Vs deroga

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

**Sostituto del Responsabile delle
prove chimiche**

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 232

**Sostituto del Responsabile del
Laboratorio**

Dott. Mosè Mozzarelli
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224

Fine del rapporto di prova

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA47149

del 21/11/2023

Pagina 1 di 2

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

 Via Ciocchi 2/E
 17047 Vado Ligure (SV)

Committente: BLU AMBIENTE Srl
 Campione ricevuto il : 15/11/2023 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
 Prelievo eseguito da: SAVI LABORATORI & Service S.r.l.-Sig.Danielli
 Numero del verbale di campionamento: 23S009080

Descrizione campione (La descrizione del campione corrisponde a quanto dichiarato dal Cliente al tecnico che ha eseguito il prelievo)

Descrizione campione: **Acqua di Scarico**
 Luogo del prelievo : **Scarico SP3 - Imp. Centrifugo Pieralisi**
 Prelevato il : 15/11/2023 alle ore : - con procedura di campionamento : APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Azoto totale legato (TNb) <small>(UNI EN ISO 20236:2022)</small>	mg/l	6.22± 0.56		16/11/23 16/11/23
Richiesta biochimica di Ossigeno dopo 5 giorni (BOD5) <small>(UNI EN ISO 5815-1:2019 + ISO 17289:2014)</small>	mg/l O2	9.7± 3.5	500	16/11/23 21/11/23
Richiesta chimica di ossigeno (COD) <small>(APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 5220 D (2022))</small>	mg/l O2	50± 18	1300	15/11/23 15/11/23
Fosforo totale (P) <small>(UNI EN ISO 15681-2:2019)</small>	mg/l	0.79± 0.23	10	15/11/23 15/11/23
pH <small>(APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003)</small>	unità di pH	6.4± 0.1	5.5 9.5	15/11/23 15/11/23
Solidi sospesi totali <small>(APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)</small>	mg/l	35± 13	300	20/11/23 21/11/23
Tensioattivi anionici (MBAS) <small>(UNI EN ISO 16265:2012)</small>	mg/l	0.090± 0.042		17/11/23 17/11/23
Tensioattivi non ionici (BIAS) <small>(MP 702 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.58± 0.22		15/11/23 15/11/23
Tensioattivi cationici (CTAB) <small>(MP 703 rev 2 2020)</small>	mg/l	0.46± 0.14		15/11/23 15/11/23
Tensioattivi totali <small>(UNI EN ISO 16265:2012+MP 702 rev 2 2020+MP 703 rev 2 2020)</small>	mg/l	1.13± 0.26	90	15/11/23 20/11/23

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 -Tab. 3 - Scarico in pubblica fognatura+Limiti come da Vs deroga

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
 Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca
 MP: Metodo di Prova interno
 (-) : Non determinabile
 L1 : Limite di Riferimento Minimo
 L2 : Limite di Riferimento Massimo

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA47149

del 21/11/2023

Pagina **2 di 2**

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E

17047 Vado Ligure (SV)

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà >10 e fattore di copertura $K=2$. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura $k=2$. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

**Sostituto del Responsabile delle
prove chimiche**

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 232

**Sostituto del Responsabile del
Laboratorio**

Dott. Mosè Mozzarelli
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224

Fine del rapporto di prova

RAPPORTO DI PROVA n° 23SA47150

del 21/11/2023

Pagina 1 di 1

Spett.le

BLU AMBIENTE Srl

Via Ciocchi 2/E

17047 Vado Ligure (SV)

Committente: BLU AMBIENTE Srl
Campione ricevuto il : 15/11/2023 - Temperatura di trasporto : Idonea T<10°C
Prelievo eseguito da: SAVI LABORATORI & Service S.r.l.-Sig.Danielli
Numero del verbale di campionamento: 23S009084

Descrizione campione (La descrizione del campione corrisponde a quanto dichiarato dal Cliente al tecnico che ha eseguito il prelievo)

Descrizione campione: **Acqua di Scarico**

Luogo del prelievo : **Scarico S3 di dilavamento piazzale**

Prelevato il : 15/11/2023 alle ore : - con procedura di campionamento : APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine
Idrocarburi totali (oli minerali) <small>(APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003)</small>	mg/l	< 1	5	17/11/23 21/11/23
Solidi sospesi totali <small>(APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003)</small>	mg/l	20.0± 7.5	80	20/11/23 21/11/23

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 152 del 03/04/2006 - All.5 - Tab. 3 - Scarico in acque superficiali

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

L1: Limite di Riferimento Minimo

L2: Limite di Riferimento Massimo

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 29201 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

**Sostituto del Responsabile delle
prove chimiche**

Dott. Armando Vicari
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 232

**Sostituto del Responsabile del
Laboratorio**

Dott. Mosè Mozzarelli
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224

Fine del rapporto di prova