Rapporto tecnico–istruttorio a supporto della valutazione di Riesame con valenza di Rinnovo con modifiche non sostanziali dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ai sensi dell'art. 29-octies D. Lgs. 152/2006

Ditta: SANAV S.r.l.

Sede legale: Zona ASI Ponte Valentino, Benevento
Sede stabilimento: Zona ASI Ponte Valentino, Benevento

Data di completamento del rapporto: 14/07/2025

Premessa

Il fascicolo della SANAV S.r.l. è costituito da una prima documentazione e da successive integrazioni presentate agli Uffici del Settore Provinciale Ecologia, Tutela Ambiente della Regione Campania. **Si sottolinea che in Conferenza di Servizi è stato chiarito che la documentazione presentata riporta i dati produttivi ed emissivi relativi all'ultima annualità ritenuta significativa in termini di operatività dell'impianto.**

Identificazione dell'impianto IPPC (schede A e B)

Scheda A – Informazioni generali

La scheda è costituita dalle sezioni **A.1** e **A.2**.

Nella sezione **A.1** risulta che l'impianto è classificato IPPC per le attività elencate nell'all. 1 al D. Lgs. 59/05 (cfr. l'art. 1, comma 1 del citato D. Lgs.):

- Codice IPPC 5.1 - Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno (attività D8 e D9).

- Codice IPPC 5.3 - Lo smaltimento di rifiuti non pericolosi con capacità superiore a 50 Mg/giorno (attività D8 e D9).
- Codice IPPC 5.5 - Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi non contemplati al punto 5.4 prima di una delle attività elencate ai punti 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 con una capacità totale superiore a 50 Mg.

Non si riportano indicazioni in merito alla Valutazione Impatto Ambientale.

La superficie totale è riportata in 18470 m^2, 3010 dei quali coperti e 11722 scoperti e impermeabilizzati.

È inoltre indicato che l'azienda possiede le seguenti certificazioni

- EMAS n. IT-001722 del 22/09/2015
- ISO 14001 n. 18406 del 07/07/2022
- ISO 9001:2015 n. 18405 del 07/07/2022

Nella sezione **A.2** si riporta l'elenco delle precedenti autorizzazioni. **Rispetto a quanto presentato in prima istanza, è stata allegata copia delle autorizzazioni in essere.**

Scheda B – Inquadramento Urbanistico Territoriale

La scheda indica la superficie totale, indicando la superficie coperta (3010 m^2), quella scoperta pavimentata (11060 m^2) e quella scoperta non pavimentata (4400 m^2).

Sono inoltre riportati i dati catastali del complesso. **Rispetto a quanto presentato in prima istanza, i refusi relativi ai valori delle superfici sono stati corretti. Non risultano allegati a tale scheda.**

Parte seconda – Cicli produttivi (schede C, F, G, H, I, L, M, N, O)

Scheda C – Descrizioni e analisi dell'attività produttiva

La scheda si articola in tre sezioni (**C.1**, **C.2**, **C.3**).

La sezione **C.1** riporta che la società opera in virtù del D.D. n. 49 del 06/03/2015 e successive prese d'atto di modifiche non sostanziali. **Rispetto a quanto presentato in prima istanza, la scheda C.1 è stata integrata con la storia tecnico-produttiva del complesso.**

La sezione **C.2** riporta lo schema di flusso:

- della sezione impiantistica non ancora realizzata relativa ai rifiuti liquidi da sottoporre ad una o più delle attività D15, D14, D13, R13, R12. **A tal proposito, come concordato anche in Conferenza di Servizi, si richiede una stima delle tempistiche di realizzazione degli interventi previsti;**
- della sezione relativa ai rifiuti da sottoporre ad una o più delle attività D15, D8 e/o D9;
- della linea fanghi.

La sezione **C.3** descrive sinteticamente le sezioni relative ai rifiuti liquidi da sottoporre ad una o più delle attività D15, D14, D13, R13, R12 ed a quella relativa ai rifiuti da sottoporre ad una o più delle attività D15, D8 e/o D9.

Scheda F – Sostanze, preparati e materie prime utilizzati

La scheda riporta 16 differenti materie ausiliarie da utilizzare per il processo, e per ciascuna di queste sono indicati la modalità di stoccaggio, l'impianto/fase di utilizzo, lo stato fisico, la quantità annua presumibilmente utilizzata ed ove necessario l'etichettatura e le frasi H.

Scheda G – Approvvigionamento idrico

La scheda riporta una stima di utilizzo di 2285 m^3/anno di acqua prelevata dall'acquedotto e di 30398 m^3/anno di acqua di pozzo.

Scheda H – Scarichi idrici

Rispetto a quanto presentato in prima istanza, la scheda è stata trasmessa e riporta la presenza di uno scarico finale continuo che nell'anno 2023 ha sversato 105.895,91 m^3/anno in fognatura ASI**.**

Scheda I – Rifiuti

La scheda **I.1** indica che l'azienda produce rifiuti complessivamente appartenenti a 32 tipologie differenti, 15 delle quali indicate come "pericolosi" ("*" nel codice CER). La scheda riporta l'impianto di provenienza, il codice EER, la classificazione, lo stato fisico, la destinazione e se il rifiuto è pericoloso indica le eventuali caratteristiche.

La scheda **I.2** indica, per i rifiuti citati nella scheda precedente, il tipo, l'ubicazione, la capacità e le modalità di gestione del deposito, la destinazione successiva e il codice CER. Non risultano allegati alla scheda. **Si richiede di trasmettere con la documentazione definitiva la planimetria relativa alla gestione dei rifiuti.**

Scheda L – Emissioni in atmosfera

La scheda L.1 riporta 6 punti emissivi, di cui 3 autorizzati, 2 oggetto di modifica, 1 relativo ad attività in deroga (laboratorio). **Rispetto a quanto presentato in prima istanza, sono stati inseriti i valori emissivi misurati (per i camini autorizzati). Si richiede di indicare, nella documentazione definitiva, l'annualità dei dati riportati. Unitamente al cronoprogramma degli interventi previsti, si richiede di illustrare le modalità di gestione del transitorio.**

La scheda L.2 elenca gli impianti di abbattimento.

Risultano allegati a tale scheda la planimetria punti di emissione in atmosfera (all. W) e lo schema grafico captazioni (all.X).

Scheda M – Incidenti rilevanti

Nella scheda è dichiarato che nell'impianto non si svolgono attività soggette a notifica ai sensi del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

Scheda N – Emissione di rumore

Rispetto a quanto presentato in prima istanza, è stata presentata la scheda N, corredata di studio dell'impatto acustico ambientale.

Scheda O – Energia

Rispetto a quanto presentato in prima istanza, la scheda O è stata presentata. Visti i consumi energetici dell'azienda, si prescrive una diagnosi energetica da far effettuare a soggetti certificati ai sensi del D.LGS. n. 102/2014, nel caso in cui risulti impresa a forte consumo di energia.

Parte terza – Informazioni tecniche integrative (schede INT)

Scheda INT4 – Recupero/smaltimento rifiuti pericolosi e non pericolosi

Nella scheda si riportano i quantitativi massimi stoccabili per i vari CER come se il rifiuto fosse l'unico presente in impianto. La società dichiara che non è possibile definire i quantitativi annuali e giornalieri per singolo CER in quanto estremamente variabili e non quantizzabili.

La scheda riporta inoltre le modalità di controllo e accettazione rifiuti.

Parte quarta – Valutazione integrata ambientale (scheda D)

Scheda D – Valutazione integrata ambientale

La scheda presenta l'analisi dello stato di adozione delle Best Available Techniques (BAT), indicando l'eventuale non applicabilità di alcune BAT. **Rispetto a quanto presentato in prima istanza, sono state indicate le conclusioni BAT prese in esame. Come illustrato in precedenza, in merito alla BAT 10 si chiede di indicare le tempistiche di applicazione.**

Parte quinta – Sintesi non tecnica (scheda E)

Scheda E – Sintesi non tecnica

La Sintesi non Tecnica descrive sinteticamente l'impianto e le attività svolte.

Piano di Monitoraggio e Controllo

Rispetto a quanto presentato in prima istanza, sono stati:

- **indicati i valori limite per le emissioni in atmosfera, per gli scarichi idrici e per il rumore;**
- **integrati gli indicatori di prestazione includendo il consumo di energia termica e di acqua e trasmessi i valori di tali indicatori e di quelli indicati nel PMeC per l'ultimo triennio (2022-2024);**
- **trasmessi gli ultimi rapporti di prova inerenti gli scarichi idrici (dicembre 2024-gennaio 2025) ed i rilievi fonometrici effettuati (anno 2024).**

Il piano di monitoraggio nel complesso appare adeguato alle esigenze di controllo dell'inquinamento prodotto dall'impianto.

Piano di gestione degli odori

In relazione ai limiti sulle emissioni odorigene, così come espresso nella Conferenza di Servizi del 6 maggio 2025, si rileva la necessità di effettuare dei monitoraggi semestrali durante il primo anno, successivo alla messa a regime dell'impianto, per verificare quanto stimato tramite lo studio di impatto previsionale e, qualora si verificassero superamenti dei limiti individuati, si dovrà procedere all'aggiornamento del decreto.

Conclusioni

Considerando la documentazione presentata, si esprime parere favorevole al riesame dell'autorizzazione integrata ambientale con le prescrizioni indicate nel rapporto. **Come indicato in Conferenza di servizi del 10 luglio 2025, si chiede di integrare la documentazione trasmessa con un elenco dei documenti presentati, indicante la data del documento.**

Napoli, 14 luglio 2025

Dr. Ing. Simona Di Fraia

Simona Di Fraia

Prof. Ing. Nicola Massarotti

GIUNTA REGIONALE della CAMPANIA
Direzione Generale Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti
Autorizzazioni Ambientali
U.O.D. 50.17.06 – Benevento

Allegato 2
Quadro riassuntivo delle prescrizioni

A – COMPONENTE ARIA

Le prescrizioni di cui alla presente componente fanno riferimento al parere ARPAC prot. 45268 del 14.07.2025, così come riformulato nella seduta di Conferenza di Servizi del 15.07.2025, al parere Consorzio ASI prot. 751 del 15.07.2025 e Università di Napoli Parthenope prot. 359603 del 17/07/2025.

– Emissioni in atmosfera.

1. Rispettare il ciclo produttivo e le tecnologie indicate nella documentazione tecnica inviata.
2. Adottare tutte le modalità di conduzione dell'impianto atte al contenimento delle emissioni diffuse.
3. Per quanto riguarda il locale dedicato al trattamento dei fanghi di depurazione (n° 2 centrifughe e n° 1 nastropressa), collegato all'impianto di trattamento E1, e il locale deposito fanghi, collegato all'impianto di trattamento E2:
   a) provvedere alla loro continua depressione mantenendo chiuse le finestre presenti e garantendo la minimizzazione dei tempi di apertura dei portali di accesso;
   b) prevedere sistemi di controllo automatico dell'apertura/chiusura del/i portale/i di accesso;
   c) provvedere all'installazione di un manometro con sistema di allarme sonoro e registrazione in continuo dei dati attestanti l'efficienza della depressione di tale locale;
   d) non effettuare sul piazzale esterno operazioni di movimentazione dei fanghi di depurazione.
4. Prevedere lo stoccaggio nell'apposito locale collegato all'impianto E2 dei fanghi provenienti dal locale disidratazione in attesa di essiccamento e dei fanghi pericolosi e non pericolosi provenienti da terzi, esclusivamente all'interno di tale locale, mantenendo i presidi ambientali sempre in funzione, anche durante il periodo notturno (24h/giorno per 365 giorni all'anno).
5. Relativamente alle modalità di trasporto dei fanghi disidratati dal locale disidratazione fanghi al nuovo locale essiccamento fanghi , utilizzare, esclusivamente, cassoni/contenitori dotati di idonea copertura che garantisca l'assenza di emissioni odorigene e polverulente e a tenuta stagna, al fine di evitare la produzione di percolati.
6. Si prende atto della modifica relativa alla fase di scarico del fango essiccato dall'impianto di essiccazione fanghi (Punto di emissione E5) riportata al § 7.17-Modifica del sistema di carico e del sistema di scarico dell'essiccatoio, pag. 48 dell'ultima relazione tecnica (Rev. 4 del 26.5.25) a firma del Dott. Ing. Salvatore Muscetta, inviata dalla Regione Campania - U.O.D. 50.17.06 Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Benevento_Prot.llo PG/280896/2025 del 05.06.2025, acquisita al prot.llo ARPA Campania con il n° 36040/2025 del 06.06.2025. In particolare, nella suddetta relazione, è riportato quanto segue:

a) Fase di carico. Il caricamento dell'essiccatore verrà realizzato in ambiente compartimentato, isolato dal resto del capannone ove è ubicato l'essiccatore, tenuto in depressione. In particolare l'attuale cassone a letto di coclee montato su celle di carico verrà rilocato a circa 10 m dalla parete che separa il locale deposito fanghi ed il capannone così da permettere, attraverso l'esistente apertura tra i due ambienti, l'ingresso a marcia indietro dell'automezzo munito con benna a polipo, che sarà adoperato per il caricamento del predetto cassone a letto di coclee. Questo sarà collegato all'essiccatore attraverso un trasportatore a coclea del tipo senz'albero e chiuso con copertura ispezionabile. In particolare, per mantenere in depressione il comparto di caricamento del fango da essiccare è prevista l'installazione di una tensostruttura di idonee dimensioni posizionata in aderenza con la parete che divide il locale deposito fanghi dal capannone. Il volume all'interno della tensostruttura sarà mantenuto in depressione utilizzando il ventilatore di alimentazione del bruciatore dell'essiccatore.
b) Fase di scarico. Il caricamento del cassone con il fango in uscita dall'essiccatore sarà effettuato con uno scivolo telescopico automatizzato posizionato all'interno di un soffietto che fa da tenuta. In particolare, sarà predisposto un sensore di livello del cumulo di fango essiccato all'interno del cassone che azionerà il graduale sollevamento del tubo telescopico. Questo sistema consente di effettuare il caricamento del fango essiccato senza spandimento dell'ambiente di polvere i n quanto l'altezza di caduta del fango essiccato è di solo pochi centimetri (il tubo telescopico si alza in automatico man mano che aumenta l'altezza del cumulo di fango all'interno del cassone). Tuttavia, come misura integrativa, sarà prevista anche la chiusura del cassone.
L'ARPAC potrà prescrivere ulteriori accorgimenti impiantistico/gestionali, se dovessero rilevarsi particolari criticità legate alle emissioni odorigene e di polveri nei pressi dell'essiccatore fanghi.

7. Relativamente all'evaporatore, si prende atto della realizzazione di un nuovo punto di scarico di rifiuti liquidi da inviare a tale impianto. L'accorgimento impiantistico sarà destinato esclusivamente allo scarico dei rifiuti liquidi ad alta viscosità con bassa concentrazione di COV dalle autocisterne e cisternette direttamente nella vasca interrata, rappresentato da una cappa mobile dotata di aspirazione e convogliamento degli effluenti al camino E1, previa depurazione con i sistemi di abbattimento previsti.
   l'ARPAC potrà prescrivere ulteriori accorgimenti impiantistico/gestionali, se dovessero rilevarsi particolari criticità legate alle emissioni odorigene nei pressi dell'evaporatore.
8. Mantenere i presidi ambientali relativi ai punti di emissione E1 ed E2 sempre in funzione, anche durante il periodo notturno (24h/giorno) e prevedere l' installazione di un dispositivo contatore grafico non tacitabile sul motore di aspirazione con registrazioni disponibili agli Enti di Controllo dalle quali si evinca il funzionamento ininterrotto del sistema di aspirazione, convogliamento e abbattimento degli effluenti. Le interruzioni per malfunzionamento, manutenzione, ecc., vanno riportate puntualmente (dalle ore alle ore)

sull'apposito registro. Fornire in occasione delle ispezioni ordinarie e straordinarie la stampa del n° di ore di funzionamento nel lasso di tempo a campione stabilito all'atto dell'ispezione.

9. Mantenere in continua efficienza i portali di accesso, con sistema di controllo automatico dell'apertura/chiusura, alle aree di lavorazione dello stabilimento (locale disidratazione fanghi, locale essiccamento fanghi, locale stoccaggio fanghi) e gli altri portali di accesso con apertura a libro e guarnizioni per la corretta tenuta. Inoltre, nelle aree di lavorazione provvedere a mantenere chiuse le finestre presenti e chiudere eventuali aperture presenti nelle pareti, come ad esempio quelle presenti nel punto di fuoriuscita dai fabbricati delle linee di convogliamento ai punti di emissione.
10. In merito alle procedure tecnico/gestionali finalizzate a prevenire le emissioni odorigene durante le operazioni di scarico dei rifiuti liquidi dalle autocisterne. Si prende atto del seguente accorgimento impiantistico/gestionale che sarà adottato dalla Ditta: "Al fine di ridurre al minimo le emissioni odorigene durante le operazioni di scarico dei rifiuti liquidi, gli sfiati delle cisterne, aperti durante la fase di scarico per evitare l'implosione delle cisterne stesse, saranno convogliati al sistema di aspirazione e abbattimento delle emissioni in atmosfera tramite tubazione flessibile". Pertanto, attuare tale accorgimento durante tutte le operazioni di scarico rifiuti liquidi e anche durante lo scarico dei rifiuti destinati all'evaporatore (nuovo punto di scarico).
11. Relativamente alla fase di stabilizzazione con calce del fango di depurazione, si prende atto di quanto dichiarato dalla Ditta, ossia che la stabilizzazione del fango sarà effettuata iniettando, in linea al fango pompabile, una sospensione di calce idrata, direttamente nella tubazione di alimentazione agli impianti di disidratazione (nastropressatura e centrifugazione) oppure, all'occorrenza, nel pozzetto di rilancio dei fanghi ispessiti. Pertanto, le operazioni di stabilizzazione dei fanghi di depurazione con calce allo stato solido, effettuate in passato nel locale disidratazione fanghi, non dovranno più essere effettuate.
12. I n° 2 silos di stoccaggio della calce allo stato solido utilizzata per i pretrattamenti in batch e per i trattamenti chimico-fisici in continuo, devono essere dotati entrambi di un sistema di depolverizzazione, per il recupero delle polveri di sfiato durante la fase di riempimento, oppure, in alternativa, effettuare le operazioni di carico con mezzi dotati di sistemi di recupero dell'aeriforme di trasporto (Ciclo chiuso), così come previsto dalla Deliberazione di Giunta Regionale n° 243 del 8.5.15 - Silos per lo stoccaggio di materiali polverulenti (Revisione e aggiornamento parziale delle disposizioni di cui alla D.G.R. 5 agosto 1992, n° 4102). In quest'ultimo caso, L'ARPAC Dipartimento di Benevento chiederà, in sede di ispezione, di fornire idonea dichiarazione attestante che le predette operazioni sono effettuate a ciclo chiuso.
13. In merito al gruppo elettrogeno esistente alimentato a gasolio (Punto di emissione E7), attualmente non funzionante, è compreso tra gli impianti previsti al comma 1 dell'art. 272

(impianti e attività in deroga), lettera bb), allegato IV, parte I, parte quinta del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii. (Attività a inquinamento scarsamente rilevante) e, pertanto, non è sottoposto all'autorizzazione alle emissioni in atmosfera e non vi è l'obbligo di effettuazione degli autocontrolli periodici delle emissioni in atmosfera, così come per il camino relativo alla cappa aspirazione attività del laboratorio interno (Punto di emissione in deroga E6). Si rammenta che se la Ditta intende dismetterlo, deve provvedere a disinstallare l'impianto in toto con il relativo punto di emissione in atmosfera.

14. In considerazione dell'elevata temperatura di uscita dei fumi (Punti di emissione E3 ed E4), dotare i condotti di emissione di idonea coibentazione al fine di evitare ustioni durante le operazioni di campionamento delle emissioni in atmosfera.
15. La condizione di omogeneità nel flusso convogliato deve essere accertata, secondo le indicazioni presenti nel capitolo 8.3 della norma UNI EN 15259:2008, prima delle operazioni di campionamento in autocontrollo di tutte le emissioni convogliate in atmosfera, sia dei camini dotati di raddrizzatori di flusso (Punti si emissione E1 ed E2), sia degli altri camini sprovvisti di tali dispositivi.
16. Relativamente agli impianti di abbattimento delle emissioni convogliate in atmosfera (E1, E2, E5), effettuare le operazioni di manutenzione con frequenza tale da mantenere costante la loro funzionalità, tenendo conto delle indicazioni riportate nel manuale d'uso e di manutenzione dalla ditta costruttrice degli stessi.
17. Si prende atto dei seguenti dispositivi di cui saranno dotati gli impianti di abbattimento dei camini E1, E2 ed E5 , cosi come indicato alle pagg. 5 e 6 della relazione riscontro parere tecnico ARPAC e tavola EG.DEO.01.3 (Prot.llo ARPAC n° 80823 del 23.12.24):
    a) Punto di emissione E1:
        - n° 2 misuratori di portata (rotametri) per la visualizzazione e il controllo della portata, su ciascuna delle torri di lavaggio;
        - n° 2 misuratore di pressione differenziali per il controllo intasamento tramite la caduta di pressione dedicato ad ognuna delle torri di lavaggio;
        - n° 1 misuratore di pressione differenziali per il controllo intasamento tramite la caduta di pressione dedicato allo stadio di filtrazione su carboni attivi;
        - n° 1 contatore del motore di aspirazione;
        - per il monitoraggio del livello di depressione esistente nel locale disidratazione fanghi che assicura il contenimento delle emissioni all'esterno n° 1 manometro con presa di pressione sulla tubazione di aspirazione;
        - registratore digitale per l'acquisizione e la registrazione in continuo dei segnali relativi alle grandezze misurate.
    b) Punto di emissione E2:
        - n° 2 misuratori di portata (rotametri) per la visualizzazione ed il controllo della portata, su ciascuna delle torri di lavaggio;

- n° 2 misuratori di pressione differenziali per il controllo intasamento tramite la caduta di pressione uno per ciascun filtro a carboni attivi;
- n° 1 contatore del motore di aspirazione;
- per il monitoraggio del livello di depressione esistente nel locale stoccaggio che assicura il contenimento delle emissioni all'esterno n° 1 manometro con presa in aria;
- per il monitoraggio del livello di depressione esistente nel locale trattamenti preliminari che assicura il contenimento delle emissioni all'esterno n° 1 manometro con presa in aria;
- registratore digitale per l'acquisizione e la registrazione in continuo dei segnali relativi alle grandezze misurate;

c) Punto di emissione E5:
- n° 2 misuratori di portata (rotametri) per la visualizzazione ed il controllo della portata, su ciascuna delle torri di lavaggio;
- n° 1 misuratore di pressione differenziale in grado di rilevare eventuali cadute di pressione in seguito a possibili fenomeni di intasamento dei corpi di riempimento che ne possono pregiudicare l'efficienza sulla colonna di aspirazione lato mandata;
- n° 1 contatore del motore di aspirazione;
- registratore digitale per l'acquisizione e la registrazione in continuo dei segnali relativi alle grandezze misurate.

d) Biofiltri:
- misuratore umidità;
- misuratore temperatura;
- misuratore pH (sonde posizionate nei pozzetti di raccolta degli eventuali colaticci a valle dei due biofiltri).

18. Relativamente ai punti di emissione E1 ed E2, mantenere la temperatura dei fumi, al momento del contatto degli effluenti prodotti con il carbone attivo, inferiore a 45°C , al fine di evitare il desorbimento dei COV da tale carbone.
19. Allo scopo di evitare le emissioni odorigene e dei prodotti di combustione generati dai mezzi in attesa di scaricare, prevedere accorgimenti tecnico/gestionali finalizzati a una corretta gestione dei transiti, evitando code e assembramenti di tali mezzi lungo la strada di accesso all'impianto (ad es. consentendo l'accesso esclusivamente a mezzi con elevata capacità, limitando in questo modo al minimo il numero di conferimenti, stabilendo un orario ampio di apertura dell'impianto, in modo da dilazionare i conferimenti su una fascia oraria estesa, installando apposita cartellonistica che invita allo spegnimento dei mezzi durante le operazioni di accettazione, scarico ed eventuale sosta).
20. Al fine di garantire la condizione di stazionarietà necessaria alla esecuzione delle misure e campionamenti, posizionare correttamente i tronchetti di prelievo dei camini, rispettando le norme tecniche di riferimento (UNI EN 15259:2008, UNI EN ISO 16911-1:2013 e UNI EN 13284-1:2017). Collocare i punti di prelievo in tratti rettilinei di condotto a sezione

regolare (circolare o rettangolare), preferibilmente verticali, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente. Le condizioni di stazionarietà sono garantite quando il punto di prelievo è collocato almeno 5 diametri idraulici a valle e almeno 2 diametri idraulici a monte di qualsiasi discontinuità. Il diametro idraulico (D_h) è definito come:

$$D_h = 4S/p$$

dove: S è la sezione di passaggio, p il perimetro.

Nel caso di condotti circolari, il diametro idraulico coincide con il diametro geometrico interno della sezione.

In merito ai raddrizzatori di flusso, sebbene tali dispositivi non siano attualmente contemplati nelle norme tecniche per il controllo delle emissioni, il loro uso potrà essere preso in considerazione solo per situazioni particolari che non consentano di rispettare le distanze di cui sopra, specificatamente documentate su apposita istanza, con allegata la scheda tecnica, da presentare all'AC. Inoltre, dopo l'installazione, da autorizzare, la Ditta dovrà effettuare una verifica di omogeneità del flusso emissivo in conformità alla norma UNI EN 15259:2008 da trasmette all'ARPAC e all'AC.

Il numero dei punti di prelievo deve essere stabilito in base alle dimensioni del condotto secondo quanto riportato nella seguente tabella:

<table>
<tr><td colspan="2">Condotti circolari</td><td colspan="3">Condotti rettangolari</td></tr>
<tr><td>Diametro (m)</td><td>N° punti prelievo</td><td>Lato minore (m)</td><td colspan="2">N° punti di prelievo</td></tr>
<tr><td>Fino a 1 m</td><td>1 punto</td><td>Fino a 0,5 m</td><td colspan="2">1 punto al centro del lato</td></tr>
<tr><td>Da 1 m a 2 m</td><td>2 punti (posizionati a 90°)</td><td>Da 0,5 a 1 m</td><td>2 punti</td><td rowspan="2">Al centro dei segmenti uguali in cui è suddiviso il lato</td></tr>
<tr><td>Superiore a 2 m</td><td>3 punti (posizionati a 60°)</td><td>Superiore a 1 m</td><td>3 punti</td></tr>
</table>

Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con t ronchetto metallico di diametro interno da 3 pollici filettato internamente passo gas, deve sporgere per circa 50 mm dalla parete e chiuso con un tappo avvitabile. I punti di prelievo devono essere collocati ad almeno 1-1,5 m di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro e il bordo inferiore del bocchettone deve essere collocato almeno 20 cm al di sopra del parapetto più alto della piattaforma di lavoro; inoltre, la zona del punto di prelievo deve essere libera da ostacoli che potrebbero ostacolare l'introduzione e l'estrazione delle sonde di campionamento.

I camini devono essere comunque attrezzati per i prelievi anche nel caso di impianti per i quali non sia previsto un autocontrollo periodico delle emissioni, ma sia comunque previsto un valore limite di emissione.

21. Rendere facilmente accessibile il punto di prelievo e misura dei camini al fine di consentire il campionamento delle emissioni in atmosfera, in rispetto delle *norme di sicurezza* previste in materia di *prevenzione dagli infortuni e igiene del lavoro* ai sensi del *D.Lgs. n° 81/08 e ss.mm.ii.* In particolare:
    a) l'azienda deve fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opereranno i tecnici ARPAC incaricati di eseguire prelievi e misure alle emissioni in atmosfera;
    b) i punti di prelievo collocati in quota devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli. Le scale fisse verticali a pioli devono essere dotate di gabbia di protezione con maglie di dimensioni adeguate ad impedire la caduta verso l'esterno e linea di ancoraggio flessibile o rigida per l'aggancio del dispositivo di arresto cadute dall'alto. In mancanza di strutture fisse di accesso ai punti di misura e prelievo, l'azienda deve mettere a disposizione degli operatori addetti alle misure idonei dispositivi di sollevamento rispondenti ai requisiti previsti dalle normative in materia di prevenzione dagli infortuni e igiene del lavoro;
    c) la postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento dei tecnici in condizioni di sicurezza.
22. Apporre sui camini in prossimità del punto di prelievo, un'etichetta inamovibile riportante la denominazione univoca con scritta indelebile del punto di emissione e il diametro del condotto.
23. Al fine di favorire la dispersione delle emissioni, la direzione del loro flusso allo sbocco dei camini deve essere verticale verso l'alto e l'altezza minima deve essere tale da superare di almeno un metro qualsiasi ostacolo o struttura distante meno di dieci metri (è da intendersi che non possono considerarsi ostacoli o strutture gli elementi stessi dell'impianto quali filtri, ciminiere, passerelle non presidiate, scalette, tubazioni, ecc. ad eccezione dei luoghi adibiti ad attività amministrativa o ricreativa quali uffici, mense ecc); i punti di emissione situati a distanza compresa tra 10 e 50 metri da aperture di locali abitabili esterni al perimetro dello stabilimento, devono essere a quota non inferiore a quella del filo superiore dell'apertura più alta.
24. Ogni modifica al ciclo produttivo, così come definita dall'art. 269 C.8 del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., e l'introduzione nel ciclo produttivo di nuove materie prime, dovrà essere preventivamente comunicata all'Autorità Competente e al Dipartimento ARPAC di Benevento.
25. Attuare un'opportuna procedura di gestione degli eventi o dei malfunzionamenti, come previsto dai commi 14 e 20, art. 271 del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., così da garantire, in presenza di eventuali situazioni anomale, un'adeguata attenzione ed efficacia degli interventi. Pertanto, qualunque anomalia di funzionamento, guasto o interruzione di

esercizio degli impianti tali da non garantire il rispetto dei valori limite di emissione autorizzati, deve comportare una delle seguenti azioni:

a) la riduzione delle attività svolte dall'impianto per il tempo necessario alla rimessa in efficienza dell'impianto stesso (fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile) in modo, comunque, da consentire il rispetto dei valori limite di emissione, verificato attraverso controllo analitico da effettuarsi nel più breve tempo possibile e da conservare a disposizione degli Organi di Controllo. Gli autocontrolli devono continuare con periodicità almeno settimanale, fino al ripristino delle condizioni di normale funzionamento dell'impianto;
b) la sospensione dell'esercizio dell'impianto, fatte salve ragioni tecniche oggettivamente riscontrabili che ne impediscano la fermata immediata. In tal caso il gestore dovrà, comunque, fermare l'impianto entro le 12 ore successive al malfunzionamento.

   Il gestore deve, comunque, sospendere immediatamente l'esercizio dell'impianto se l'anomalia o il guasto può determinare il superamento di valori limite di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, come individuate dalla parte II dell'Allegato I alla parte quinta del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., nonché in tutti i casi in cui si possa determinare un pericolo per la salute umana.

   Le anomalie di funzionamento o interruzione di esercizio degli impianti che possono determinare il non rispetto dei valori limite di emissione autorizzati, devono essere comunicate, all'Autorità Competente Regione Campania, al Comune e al Dipartimento ARPAC di Benevento, entro le 8 ore successive al verificarsi dell'evento stesso, indicando le azioni avviate, la relativa attività collegata, nonché la data e l'ora presunta di ripristino del normale funzionamento.

26. In merito alla messa in esercizio e messa a regime di impianti nuovi/modificati, in ottemperanza all'art. 269 c.6 del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., il gestore deve comunicare all'Autorità Competente e al Dipartimento ARPA Campania di Benevento quanto segue:
    a) la data di messa in esercizio dell'impianto/attività con almeno 15 giorni di anticipo[1];
    b) i dati relativi alle analisi di messa a regime delle emissioni, ovvero i risultati di n° 1 campionamento delle emissioni convogliate in atmosfera prodotte, attestante il rispetto dei valori limite di emissione, effettuato in un periodo rappresentativo delle condizioni di esercizio dell'impianto, entro i 30 giorni successivi alla data di messa a regime.

Tra la data di messa in esercizio e quella di messa a regime non possono intercorrere più di 60 giorni[2]. Le prove, i collaudi, le tarature e le messe a punto produttive possono essere effettuate, esclusivamente, dopo la comunicazione di messa in esercizio.

Qualora non sia possibile il rispetto delle date di messa in esercizio già comunicate o il rispetto dell'intervallo temporale massimo stabilito tra la data di messa in esercizio e quella di messa a regime (60 gg) degli impianti indicati in autorizzazione, il gestore è tenuto a informare con congruo anticipo l'Autorità Competente Regione Campania e l'ARPAC, specificando dettagliatamente i motivi che non consentono il rispetto dei termini citati e

indicando le nuove date. Decorsi 15 giorni dalla data di ricevimento di detta comunicazione, senza che siano intervenute richieste di chiarimenti e/o obiezioni, i termini di messa in esercizio e/o di messa a regime degli impianti devono intendersi automaticamente prorogati alle date indicate nella comunicazione del gestore.

Qualora in fase di campionamenti di messa a regime si rilevi che il valore assoluto della differenza tra la portata (Nm^3/h) autorizzata e quella misurata sia superiore al 35% del valore autorizzato, così come indicato anche al punto 46 del presente parere, il gestore deve inviare i risultati dei rilievi corredati di una relazione che descriva le misure che intende adottare ai fini dell'allineamento ai valori di portata autorizzati ed eseguire nuovi rilievi. In alternativa, deve inviare una relazione a dimostrazione che gli impianti di aspirazione siano comunque correttamente dimensionati per l'attività per cui sono stati installati in termini di efficienza di captazione ed estrazione degli effluenti prodotti dal processo. Resta fermo l'obbligo da parte del gestore di attivare le procedure per la modifica dell'autorizzazione in vigore, qualora necessario.

In merito al periodo intercorrente tra la messa in esercizio e la messa a regime la Ditta è tenuta a rispettare pedissequamente quanto sopra riportato. Pertanto, se la Ditta è impossibilitata a rispettare i tempi prescritti dovrà obbligatoriamente, informare, con congruo anticipo, l'Autorità Competente Regione Campania e l'ARPAC, specificando dettagliatamente i motivi che non consentono il rispetto dei termini citati e indicando le nuove date.

– <u>BAT (Best Available Techniques) - Decisione di Esecuzione (UE) della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti.</u>

27. BAT n° 2.b applicata: nella fase di accettazione è necessario eseguire anche valutazioni (visiva/olfattiva) sull'idoneità dei mezzi utilizzati per il trasporto dei rifiuti putrescibili, quindi, al fine di prevenire la produzione di odori indesiderati e imbrattamenti da colaticci, non dovranno essere ammessi automezzi non adeguati a contenere le esalazioni e/o le perdite liquide, prodotte dal carico di rifiuti.
28. BAT n° 2.e applicata parzialmente: in merito a tale BAT si prescrive che nelle aree esterne non deve essere mai effettuato lo stoccaggio dei rifiuti che, potenzialmente, possono causare odori molesti e polveri diffuse, neanche per periodi limitati di tempo.

    La Ditta evidenzia che per il rifiuto "residui di vagliatura", codice EER 190801, è previsto lo stoccaggio, in cassoni coperti nell'area di deposito temporaneo prima della raccolta RP2 e, quindi, in un'area esterna, precisando che sul grigliato dopo l'operazione di scarico è prevista l'eventuale aggiunta di polvere di calce idrata (applicata per spandimento in superficie) per evitare fenomeni di setticizzazione ed il rilascio di miasmi.

    Si ribadisce che tale stoccaggio è consentito, esclusivamente, in cassoni/contenitori a TENUTA ERMETICA, al fine di evitare emissioni odorigene/polverulente, e a tenuta stagna, al fine di evitare la produzione di percolati. In alternativa la Ditta può effettuare lo stoccaggio all'interno del locale confinato, collegato all'impianto E2, adibito allo stoccaggio

dei fanghi provenienti dal locale disidratazione in attesa di essiccamento e dei fanghi pericolosi e non pericolosi provenienti da terzi.
L'ARPAC potrà prescrivere ulteriori accorgimenti impiantistico/gestionali, se si dovessero rilevare particolari criticità legate alle emissioni odorigene nei pressi dell'area di stoccaggio dei predetti rifiuti.

29. BAT n° 8 applicata: relativamente ai punti di emissione convogliata in atmosfera (da E1 a E5), effettuare il monitoraggio dei parametri con i relativi metodi di misura e analisi indicati nelle tabelle successive del presente parere e considerare la frequenza riportata al § E del presente parere. Si precisa che per il principio di precauzione si ritiene necessario monitorare, oltre la concentrazione degli odori, anche H_2S. Pertanto, non tenere in considerazione la nota n° 4 alla BAT 8 la quale prevede di monitorare l'idrogeno solforato in alternativa alle emissioni odorigene.
30. BAT n° 10 da applicare: per il monitoraggio periodico delle emissioni di odori, effettuare i campionamenti secondo la norma UNI EN 13725:2022 (olfattometria dinamica) e rispettare quanto previsto dall'allegato A2 al Decreto MASE del 28.6.23.
31. BAT n° 12 applicata: si prende atto della predisposizione del piano di gestione degli odori secondo le indicazioni riportate nella BAT 12, in particolare la procedura che contiene le tempistiche di monitoraggio, le misure da applicare in caso di eventi odorigeni e un programma di prevenzione e riduzione delle emissioni.
32. BAT n° 14.d applicata: in merito a tale BAT, relativa alle emissioni diffuse, si prende atto di quanto dichiarato dalla Ditta, ossia che tutte le aree impiantistiche che possono dare origine a emissioni in atmosfera sono confinate e gli effluenti captati e inviati a sistemi di abbattimento.
33. BAT n° 34 non applicata relativa ai parametri TVOC, concentrazione odori, NH_3 , polveri (Punti di emissione E1 ed E2): si prescrive l'applicazione di tale BAT (Vedi punto 38 del presente parere).
34. BAT n° 41 applicata e BAT-AEL relativo al parametro polveri (Punto di emissione E5): tale BAT è relativa alle conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi. Alla pag. 4 del documento conclusivo sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, i rifiuti pastosi sono definiti come «Fanghi che non scorrono liberamente». Inoltre, nel documento precedente alle predette BAT conclusive, ossia le «linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili (ex art. 3, comma 2 del D.Lgs. n° 372/99) relative a impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC: 5 Gestione dei rifiuti (Impianti di trattamento chimico-fisico dei rifiuti solidi)», tra i processi di trattamento chimico fisico dei rifiuti solidi (Conclusioni del BREF), rientra anche la disidratazione dei fanghi.
La Ditta utilizza come tecnica per l'abbattimento delle emissioni nell'atmosfera che si sviluppano dall'essiccazione termica dei fanghi, il lavaggio a umido. In merito al parametro

polveri rispettare il valore superiore dell'intervallo BATAEL previsto dalla tabella 6.8 del § 4.1.2, ossia 5 mg/Nm^3.

35. BAT n° 53 applicata e BAT-AEL relativo al HCl (Punti di emissione E1 ed E2): in merito al parametro acido cloridrico rispettare il valore superiore dell'intervallo BAT-AEL previsto dalla tabella 6.10 del § 5.2, ossia 5 mg/Nm^3.

– Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

36. Prevedere per le seguenti fasi lavorative/impianti: ispessitore fanghi biologici e chimico-fisici, ispessitore fanghi chimico-fisici pericolosi, vasche accumulo finali, sedimentatore A, sedimentatore B, serbatoio di omogenizzazione (TK101), vasca evaporatore 1, vasca evaporatore 2, post ispessitore, serbatoi reagenti, locale disidratazione fanghi, biologico A aria insufflata, biologico B aria insufflata, biologico C aria insufflata, relativi all'emissione convogliata in atmosfera E1, un sistema di aspirazione degli effluenti, convogliamento nell'ambiente esterno, previa depurazione con il sistema di abbattimento di seguito indicato, il controllo dei parametri riportati nella tabella sottostante (COV espressi come COT, polveri, NH_3, H_2S, HCl, concentrazione odori), il rispetto dei relativi valori limite di emissione, il rispetto della portata di progetto e l'utilizzo dei relativi metodi di prelievo e analisi:

Punto di emissione	**Fasi lavorative/ Impianti[1]**	**Parametri**	**Valori limite di emissione *(mg/Nm³)***	**Riferimenti normativi**	**Metodi di prelievo e analisi**	**Portata di progetto autorizzata *(Nm³/h)***
E1	Ispessitore fanghi biologici e chimico-fisici, ispessitore fanghi chimico-fisici pericolosi, vasche accumulo finali, sedimentatore A, sedimentatore B, serbatoio di omogenizzazione (TK101), vasca evaporatore 1, vasca evaporatore 2, post ispessitore, serbatoi reagenti, locale disidratazione fanghi, biologico A aria insufflata, biologico B aria insufflata, biologico C aria insufflata.	*Composti organici volatili totali (TVOC), espressi come carbonio*	40	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 12649:2013 (Utilizzo FID)	27000
		Polveri	5	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 13284-1:2017	
		NH_3	20	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN ISO 21877:2020	
		H_2S	5	Classe II, punto 3- Tab. C, parte II, all. 1, parte quinta D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.	UNI 11574:2015	
		HCl	5	BAT 53 - BAT-AEL Tab. 6.10 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 1911:2010	
		Concentrazione odori	1000 ou_E/Nm^3	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 13725:2022	
		Portata aria in uscita biofiltro	-	-	UNI EN ISO 16911:2013	

		Umidità assoluta aria in uscita dal biofiltro	-	-	UNI EN 14790:2006	

- Impianti di abbattimento previsti: scrubber a doppio stadio (acido e basico-ossidante), condensatore umidità, filtro a carbone attivo e biofiltro.
- Il valore di portata in ingresso biofiltro sarà misurato in continuo con un misuratore posto a monte dello scrubber.

([1]) Così come previsto dal comma 4, art. 270, parte quinta del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.

37. Prevedere per le seguenti fasi lavorative/impianti: serbatoi, locale grigliatura, vasca interrata, locale rotostaccio fine, equalizzazione, flottazione, sedimentatore (CH-FIS), vaschetta sedimentazione, vasca accumulo, serbatoi reagenti, lavaggio cisterne per bonifica, deposito cassoni fanghi, relativi all'emissione convogliata in atmosfera E2, un sistema di aspirazione degli effluenti, convogliamento nell'ambiente esterno, previa depurazione con il sistema di abbattimento di seguito indicato, il controllo dei parametri riportati nella tabella sottostante (COV espressi come COT, polveri, NH_3, H_2S, HCl, concentrazione odori), il rispetto dei relativi valori limite di emissione, il rispetto della portata di progetto e l'utilizzo dei relativi metodi di prelievo e analisi:

Punto di emissione	**Fasi lavorative/ Impianti[1]**	**Parametri**	**Valori limite di emissione *(mg/Nm³)***	**Riferimenti normativi**	**Metodi di prelievo e analisi**	**Portata di progetto autorizzata *(Nm³/h)***
E2	Serbatoi, locale grigliatura, vasca interrata, locale rotostaccio fine, equalizzazione, flottazione, sedimentatore (CH-FIS), vaschetta sedimentazione, vasca accumulo, serbatoi reagenti, lavaggio cisterne per bonifica, deposito cassoni fanghi.	*Composti organici volatili totali (TVOC), espressi come carbonio*	40	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 12649:2013 (Utilizzo FID)	15000
		Polveri	5	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 13284-1:2017	
		NH_3	20	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN ISO 21877:2020	
		H_2S	5	Classe II, punto 3- Tab. C, parte II, all. 1, parte quinta D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.	UNI 11574:2015	
		HCl	5	BAT 53 - BAT-AEL Tab. 6.10 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 1911:2010	
		Concentrazione odori	1000 ou_E/Nm^3	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 13725:2022	
		Portata aria in uscita biofiltro	-	-	UNI EN ISO 16911:2013	
		Umidità assoluta aria in uscita dal biofiltro	-	-	UNI EN 14790:2006	

- Impianti di abbattimento previsti: scrubber a doppio stadio (acido e basico-ossidante), condensatore umidità, filtro a carbone attivo e biofiltro (Soltanto per i serbatoi rifiuti liquidi, serbatoi reagenti, lavaggio cisterne per bonifica e deposito cassoni fanghi, l'abbattimento degli effluenti avviene attraverso lo scrubber a doppio stadio (acido e basico-ossidante) e il biofiltro).
- Il valore di portata in ingresso biofiltro sarà misurato in continuo con un misuratore posto a monte dello scrubber.
([1]) Così come previsto dal comma 4, art. 270, parte quinta del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.

38. In merito al monitoraggio dei parametri TVOC, concentrazione odori, NH_3, polveri (Punti di emissione E1 ed E2), si ritiene corretto applicare la BAT 34_BAT-AEL_Tab. 6.7_BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018 relativa al trattamento biologico dei rifiuti, anche in virtù dell'installazione di un ulteriore impianto di abbattimento del tipo biofiltro, ma, relativamente alla proposta della Ditta di escludere la componente metanica dai TVOC, si precisa che, benché nella tabella 6.7 del § 3.1.2 della BAT 34 viene indicato il mero parametro del COT espresso come TVOC senza alcuna specificazione, non vi sono elementi per poter affermare che il predetto atto giuridico dell'UE voglia escludere da esso la componente metanica. Pertanto, si ritiene che i COV come COT debbano intendersi comprensivi anche del metano . Inoltre, nella Decisione di Esecuzione (UE) in questione, nonché nel D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., ai fini della misurazione del valore di emissione del COT, è indicata la norma UNI EN 12619 – 2013 basata sull'utilizzazione di un rilevatore a ionizzazione di fiamma (c.d. FID).
39. Prevedere per la seguente fase lavorativa/impianto: n° 1 medio impianto di combustione di PTN pari a 1,7 MW alimentato a metano (gas naturale), utilizzato per produzione calore, a servizio dell'impianto di evaporazione, relativo all'emissione convogliata in atmosfera E3, un sistema di aspirazione degli effluenti, convogliamento nell'ambiente esterno, il controllo del parametro riportato nella tabella sottostante (NO_x espressi come NO_2), il rispetto del relativo valore limite di emissione, il rispetto della portata di progetto e l'utilizzo del relativo metodo di prelievo e analisi:

Punto di emissione	**Fase lavorativa**	**Parametro**	**Valore limite di emissione** ***(mg/Nm³)***	**Riferimento normativo**	**Metodi di prelievo e analisi**	**Portata di progetto autorizzata** ***(Nm³/h)***
E3	N° 1 medio impianto di combustione di PTN pari a 1,7 MW alimentato a metano (gas naturale), utilizzato per produzione calore, a servizio dell'impianto di evaporazione.	*NO_x (espressi come NO_2)*	100	*3° capoverso, punto 1.3 (Impianti nei quali sono utilizzati combustibili gassosi), allegato II del D.Lgs. n° 183/2017*	*UNI EN 14792:2017*	1700
- Impianto di abbattimento: non previsto. - Valori riferiti a un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%. - I valori limite di emissione delle polveri e degli ossidi di zolfo (espressi come SO_2), si considerano rispettati in quanto viene utilizzato gas naturale (metano).						

40. Prevedere per la seguente fase lavorativa/impianto: n° 1 impianto di cogenerazione, alimentato a metano, di PTN pari a 1,341 MW, utilizzato per produzione energia elettrica, relativo all'emissione convogliata in atmosfera E4, un sistema di aspirazione degli effluenti,

convogliamento nell'ambiente esterno, il controllo del parametro riportato nella tabella sottostante (NO_x, CO e polveri), il rispetto del relativo valore limite di emissione, il rispetto della portata di progetto e l'utilizzo del relativo metodo di prelievo e analisi:

Punto di emissione	Fase lavorativa	Parametri	Valori limite di emissione *(mg/Nm³)*	Riferimento normativo	Metodi di prelievo e analisi	Portata di progetto autorizzata *(Nm³/h)*
E4	N° 1 impianto di cogenerazione, alimentato a metano, di PTN pari a 1,341 MW, utilizzato per produzione energia elettrica.	*Ossidi di azoto (NO_x)*	95[1]	*5° capoverso, punto 3 (Motori fissi costituenti medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili gassosi), allegato II del D.Lgs. n° 183/2017*	*Norma Rapporto Istisan 98/2 (DM 25/8/00), UNI EN 14792:2017*	2.800
		Monossido di carbonio (CO)	240		UNI EN 15058:2017	
		Polveri	50		UNI EN 13284-1:2017	
- Impianto di abbattimento: non previsto. - Valori riferiti a un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15 %. ([1]) Tale limite va rispettato in quanto la *Ditta* ha dichiarato che il numero di ore all'anno di funzionamento dell'impianto è pari a 8.760 (24 ore/giorno).						

41. Prevedere per la seguente fase lavorativa/impianto: essiccatore fanghi, relativo all'emissione convogliata in atmosfera E5, un sistema di aspirazione degli effluenti, convogliamento nell'ambiente esterno, previa depurazione con il sistema di abbattimento di seguito indicato, il controllo dei parametri riportati nella tabella sottostante (COV, polveri, NH_3, H_2S, HCl, NO_x, concentrazione di odori), il rispetto del relativo valore limite di emissione, il rispetto della portata di progetto e l'utilizzo del relativo metodo di prelievo e analisi:

Punto di emissione	Impianto/ fase lavorativa	Parametri	Valori limite di emissione *(mg/Nm³)*	Riferimenti normativi	Metodi di prelievo e analisi	Portata di progetto autorizzata *(Nm³/h)*
E5	Impianto di essiccazione termica fanghi.	*COV* [1]	*Classi dalla I alla V, punto 4 (Tab D), parte II, all.1, parte quinta del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.*		UNI EN 13649:2015	17.414
		Polveri	5	*BAT 41 - BAT-AEL Tab. 6.8 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018*	UNI EN 13284-1:2017	
		NH_3	250	*Classe IV, punto 3-Tab. C, parte II, all. 1, parte quinta D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.*	UNI EN ISO 21877:2020	
		H_2S	5	Classe II, punto 3-Tab. C, parte II, all. 1, parte quinta D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.	UNI 11574:2015	
		HCl	30	*Classe III, punto 3 (Tab. C), parte II, all.1, parte quinta del D.Lgs. n° 152/06*	UNI EN 1911:2010	

		NO_x[2] (espressi come NO_2)	500	*Classe V, punto 3-Tab. C, parte II, all. 1, parte quinta D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.*	UNI EN 14792:2017
		Concentrazione odori	1000 ou_E/Nm^3	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 13725:2022

- Impianto di abbattimento previsto: scrubber a doppio stadio (acido e basico-ossidante) con utilizzo di acido solforico (H_2SO_4) e ipoclorito di sodio/ Idrossido di sodio (NaClO/NaOH).

(1) Indicare nei certificati analitici la tipologia di COV (Composti Organici Volatili) determinati e classe di appartenenza. Si ricorda che al fine del rispetto del limite di emissione è necessario considerare i criteri stabiliti al punto 4 (Tabella D), parte II, allegato I, parte quinta del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., sia nel caso di presenza di più sostanze della stessa classe che nel caso di presenza di più sostanze di classi diverse.

(2) I gas della combustione del bruciatore del nuovo impianto sono utilizzati direttamente per la fase di essiccazione. Pertanto, come previsto dalla lettera a), comma 10, art. 273-bis del D.Lgs. 183/2017 e ss.mm.ii., il bruciatore di PTN pari a 3,2 MW, alimentato a metano, non costituisce medio impianto di combustione, ma va effettuato, ugualmente, il monitoraggio del parametro NO_x (espressi come NO_2).

42. Nel premettere che quanto riportato nel presente punto 42 è riferito ai punti di emissione E1, E2 ed E5, si prende atto dello studio di impatto olfattivo mediante simulazione di dispersione seguendo i requisiti previsti dall'allegato A.1 al Decreto MASE n° 309 del 28.06.23, ma, in merito al valore limite considerato della concentrazione (ou_E /Nm^3) degli odori relativo al punto di emissione E5, si ritiene corretto utilizzare come riferimento la BAT 34_BATAEL_Tab. 6.7_BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018 al fine di uniformare tale valore a quello previsto per i punti di emissione E1 ed E2 e in considerazione del fatto che in letteratura per gli impianti di trattamento di rifiuti liquidi sono indicati valori di concentrazione di odore al camino notevolmente inferiori a quelli proposti. In particolare, al § 3 - Documenti di riferimento dell'allegato A.2 - Campionamento olfattometrico del Decreto MASE n° 309 del 28.6.23 viene citata la Delibera n° 38/2018 del Consiglio Nazionale del SNPA - Metodologie per la valutazione delle emissioni odorigene, la quale prevede nel relativo allegato (Esempi di applicazione di approcci metodologici integrati nella gestione di casi di molestia olfattiva - Scheda n° 3) per gli impianti di trattamento chimico-fisico-biologico di rifiuti liquidi pericolosi e non pericolosi un valore limite di concentrazione degli odori al camino di 250 ou_E/m^3.

Pertanto, come riportato nella suddetta tabella, anche per il punto di emissione E5 si ritiene necessario considerare, per il PRINCIPIO DI PRECAUZIONE, il valore limite di concentrazione degli odori di 1.000 ou_E/m^3.

Se le analisi effettuate in autocontrollo e/o dall'ARPAC rilevassero il superamento del prescritto limite di concentrazione degli odori, l'ARPAC potrà proporre all'A.C. Regione Campania, anche per il punto di emissione E5, l'installazione di ulteriori impianti di abbattimento che rispettino le MTD (Biofiltro, filtro a C-A).

Ad ogni modo, se dovessero verificarsi problematiche relative alle emissioni odorigene presso i ricettori sensibili, l'ARPAC potrà proporre all'AC un piano di miglioramento, limiti e prescrizioni autorizzative più restrittive con relativa cronologia (limite inferiore dell'intervallo dei BAT-AEL e valore limite di concentrazione degli odori < 250 ou_E/m^3) e, quindi, la modifica del decreto autorizzativo.

Con riferimento alla suddetta fattispecie, si precisa che il non superamento del valore limite di concentrazione degli odori relativo ai punti di emissione E1, E2 ed E3 (1.000 ou_E/m^3), non rende plausibile l'applicazione di un limite meno restrittivo in considerazione di quanto riportato in letteratura e per il principio di precauzione.

Inoltre, così come previsto alle pagg. 11 e 12 del Coordinamento emissioni (art. 281, comma 9, D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.) - Indirizzi per l'applicazione dell'art. 272-bis del D.Lgs. n°152/06 e ss.mm.ii. in materia di emissioni odorigene di impianti e attività - Decreto MASE n° 309 del 28.6.23 , relativamente alla procedura estesa di istruttoria autorizzativa, va considerato quanto segue:

a) gli interventi e i monitoraggi da attuare , sopra riportati, hanno natura prescrittiva per il Gestore (la relativa omissione è pertanto soggetta a sanzioni ai sensi della legge);
b) nel primo anno , dopo la messa a regime, i valori di concentrazione di odore (ou_E/m^3) e di portata di odore (ou_E/s) sono solo riferimenti funzionali all'individuazione degli interventi e dei monitoraggi (il relativo superamento è pertanto un presupposto per modificare gli interventi, senza essere soggetto a sanzioni ai sensi di legge). Resta soggetto a sanzioni ai sensi di legge, come sempre avviene per questo tipo di valori, il superamento di valori limite di emissione per le sostanze odorigene espressi in concentrazione (mg/Nm^3);
c) dal secondo anno, dopo gli esiti del periodo di monitoraggio di un anno, nonché sulla base di eventuali ricadute sul territorio (come segnalazioni) e delle attività di controllo/vigilanza svolte, previo aggiornamento dell'atto autorizzativo, anche i valori di concentrazione di odore (ou_E/m^3) e di portata di odore (ou_E/s), come introdotti e/o modificati e/o confermati, hanno natura prescrittiva per il Gestore (il relativo superamento è pertanto soggetto a sanzioni ai sensi della legge). I valori di concentrazione di odore (ou_E/m^3) e portata di odore (ou_E/s), in tal modo introdotti, modificati o confermati nell'autorizzazione in sede di aggiornamento, non costituiscono valori limite di emissione secondo la definizione legale dell'art. 268 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e, pertanto, il relativo superamento è soggetto alla sanzione amministrativa prevista dall'art. 29-quaterdecies, comma 2, parte seconda del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. per la violazione delle prescrizioni autorizzative.

43. Installare un sistema automatico di controllo e registrazione in continuo dei dati riguardanti i seguenti parametri relativi al corretto funzionamento dei biofiltri e tenerli a disposizione degli Enti di Controllo:

PARAMETRO	VALORE LIMITE	METODICA
Temperatura biofiltri	≤ 55° C	Tramite idonea sonda posta sul letto filtrante
Umidità superficiale biofiltri	95 – 100 %	Tramite trasduttore di umidità. Se si registra un valore di umidità relativa inferiore al 95%, si dovrà procedere con la umidificazione del biofiltro per circa 30-60 minuti.
pH	6 – 8,5	Tramite pHmetro posizionato direttamente nei pozzetti di raccolta del percolato dei biofiltri, considerata la difficoltà di effettuare la misura direttamente sul letto filtrante essendo di matrice solida.

44. Effettuare i seguenti controlli documentati relativi al corretto funzionamento dei biofiltri con cadenza semestrale :
    a) pH dei biofiltri con la norma UNI EN ISO 10523:2012 (Metodo per determinare il valore di pH in acque di pioggia, minerali e potabili, acque di balneazione, di superficie e sotterranee, come pure in acque di scarico municipali ed industriali e fanghi liquidi);
    b) umidità dei biofiltri con il metodo II.2 – Determinazione gravimetrica del contenuto di umidità riportato nel DM 13.9.1999.
45. Relativamente al sistema di biofiltrazione (Punti di emissione E1 ed E2), prevedere le opportune dotazioni impiantistiche minime e le condizioni operative ottimali. In particolare:
    a) la temperatura dei biofiltri deve essere mantenuta al di sotto di 55°C e l' umidità relativa del mezzo filtrante deve essere nell'ordine del 40-60% al fine di raggiungere il range ottimale dell'attività batterica;
    b) assicurare l'adeguata capacità tampone del mezzo filtrante in modo da prevenire fenomeni di acidificazione (pH: 6 – 8,5);
    c) assicurare l'adeguata umidità relativa dell'aria in ingresso ai biofiltri (il valore ottimale è circa 95%);
    d) le dimensioni dei biofiltri devono essere proporzionate alla portata d'aria da depurare considerando che il valore teorico in uscita della concentrazione odorigena deve essere inferiore o uguale alle 1.000 U.O./m^3;
    e) garantire il tempo di contatto degli effluenti (tempo di residenza) non inferiore a 36 secondi (tempo ottimale 45 sec);
    f) prevedere un sistema di controllo dell'altezza dei due letti filtranti in quanto tale altezza deve essere mantenuta nel tempo tra 1 e 2 metri;
    g) prevedere la disposizione dei letti di biofiltrazione in modo da evitare fenomeni di canalizzazione dell'aria dovuti all'effetto bordo;
    h) assicurare una portata oraria specifica compresa tra 80-100 Nm^3/h per m^3 al fine di garantire un adeguato abbattimento del carico odorigeno
    (il valore ottimale è 80).
46. La portata effettiva, misurata durante i campionamenti in autocontrollo, deve corrispondere alla suddetta portata di progetto autorizzata con un range di tolleranza pari a ± 35% ,

comprensivo di incertezza di misura. Qualora venga riscontrata una variazione superiore o inferiore al 35% della portata di progetto, la Ditta dovrà gestire l'anomalia tempestivamente con azioni interne, darne immediata comunicazione agli Enti e, contestualmente, richiedere un aggiornamento dell'atto autorizzatorio, specificandone le motivazioni tecniche dell'aumento o della diminuzione rispetto ai valori di progetto. Pertanto, monitorare regolarmente la situazione impiantistica dei sistemi di captazione, convogliamento, filtrazione e ventilazione degli effluenti gassosi.

47. I metodi di prelievo e analisi delle emissioni, nonché i criteri di valutazione delle stesse per il rispetto dei limiti, dovranno essere rispondenti alla normativa vigente in materia. In particolare, oltre alle norme tecniche sopra menzionate, relativamente alla determinazione della temperatura, pressione, velocità e portata dei flussi gassosi convogliati, utilizzare come riferimento la norma UNI EN ISO 16911-1:2013, mentre per la determinazione del vapore acqueo nei condotti utilizzare come riferimento la norma UNI EN 14790:2017 (Condensazione e adsorbimento su gel di silice – Gravimetria).
48. Relativamente al campionamento delle suddette emissioni convogliate in atmosfera (comprese quelle odorigene), le emissioni si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno n° 3 campioni consecutivi che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione e che siano rappresentativi di almeno n° 1 ora di funzionamento dell'impianto, non supera il valore limite di emissione, così come previsto dal § 2.3 dell'allegato VI alla parte quinta del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.
49. Condizioni di normalizzazione dei risultati.
    Le concentrazioni degli inquinanti alle emissioni, da confrontare con i valori limite di emissione, sono determinate alle seguenti condizioni:
    a) temperatura 273°K;
    b) pressione 101,3 kPascal;
    c) gas secco;
    d) ossigeno di riferimento[3]: si riferisce al tenore volumetrico dell'ossigeno di riferimento derivante dal processo (art. 271, comma 12 del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.):

$$E = [(21 - O_2)/(21 - O_2M)] \times EM$$

dove: EM = concentrazione misurata; E = concentrazione; O_2M = tenore di ossigeno misurato; O_2 = tenore di ossigeno di riferimento.

([3]) Si precisa che la correzione relativa al tenore di ossigeno, come indicato nelle tabelle riportate ai punti 39 e 40 del presente parere, è, ovviamente, riferita al n° 1 medio impianto di combustione di PTN pari a 1,7 MW alimentato a metano (gas naturale), utilizzato per produzione calore, a servizio dell'impianto di evaporazione (Punto di emissione E3), e al n° 1 impianto di cogenerazione, alimentato a metano, di PTN pari a 1,341 MW, utilizzato per la produzione energia elettrica (Punto di emissione E4).

50. Aggiornare con le modifiche apportate il registro per le analisi dei campioni prelevati in regime di autocontrollo, al quale devono essere allegati i certificati analitici, e il registro per gli interventi sugli impianti di abbattimento delle emissioni (Registrare le caratteristiche di funzionamento, ogni interruzione del normale funzionamento, le manutenzioni ordinari e straordinarie, i guasti, i malfunzionamenti), secondo le disposizioni di cui ai punti 2.7 e 2.8, allegato VI, parte quinta del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., con pagine numerate e firmate dal responsabile dello stabilimento. Tali registri devono essere posti a disposizione degli organi di controllo e mantenuti per almeno 5 anni.
51. Relativamente ai medi impianti di combustione nuovi (Punti di emissione E3 ed E4), al posto dei registri di cui sopra , indicati ai punti 2.7 e 2.8, allegato VI, parte V del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., utilizzare l'archiviazione prevista al punto 5-bis 2, allegato VI, parte V del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii. (Il gestore di stabilimenti in cui sono ubicati medi impianti di combustione archivia e conserva, per ciascun medio impianto di combustione, sulla base dello schema previsto all'appendice 4-bis i dati previsti ai punti 2.7, 2.8 e 3.2, i dati di monitoraggio previsti al punto 5.4, le comunicazioni previste al punto 5-bis.3 e gli interventi posti in essere ai sensi dell'articolo 271, commi 14, 20-bis e 20ter).
52. Effettuare i campionamenti in autocontrollo delle emissioni convogliate, con la frequenza riportata nel § E del presente parere, comunicando, con almeno 15 giorni naturali e consecutivi di preavviso, le date e gli orari di inizio e termine delle operazioni di campionamento in autocontrollo delle emissioni convogliate in atmosfera. Successivamente, trasmettere, entro il 30 aprile di ogni anno, al Dipartimento ARPAC di Benevento e all'Autorità Competente, il report relativo al Piano di Monitoraggio e Controllo, secondo quanto predisposto dalla Giunta Regionale della Campania DD_N 95 del 9.11.2018 (Modello report annuale dei dati relativi agli autocontrolli degli impianti in possesso dell'AIA), con i seguenti allegati:
    a) relazione tecnica sulle attività di campionamento riportante: attrezzatura utilizzata, ugello sonda polveri (mm), metodi di misura e analisi, dimensioni/diametro e relativa sezione (m^2) del camino, potenza termica nominale degli impianti di combustione (espressa in watt termici o suoi multipli), combustibile utilizzato e data installazione, volume campionato (litri), flusso di campionamento (litri/m), portata (Nm^3/h), temperatura emissione (°C), temperatura pompa aspirazione (°C), pressione atmosferica (mbar), velocità gas (m/s), acqua assorbitore (g), % O_2 rilevata, calcoli relativi alla correzione dell'umidità e tenore di O_2 nei fumi. Relativamente al campionamento dei biofiltri (Punti di emissione E1, E2 ed E3), con le risultanze analitiche inviare anche una planimetria riportante l'esatta ubicazione dei punti di monitoraggio delle emissioni di odori;
    b) certificati analitici riportanti, oltre la media dei valori analitici dei tre campioni consecutivi, anche la concentrazione delle singole determinazioni;

c) documentazione attestante controllo pH e umidità biofiltri, come riportato al punto 44 del presente parere;
d) relazione specifica sugli esiti e le conclusioni dei monitoraggi delle emissioni odorigene eseguiti (comprensivi di modellizzazione delle ricadute di odore e le considerazioni sui risultati della medesima) in rispetto dei limiti di concentrazione degli odori riportata nelle suddette tabelle e dei valori di accettabilità dell'impatto olfattivo presso i ricettori sensibili individuati, così come previsto dal Decreto MASE n° 309 del 28.06.23. Qualora i valori di accettabilità ai ricettori venissero superati, il gestore dovrà effettuare un approfondimento in merito alle possibili sezioni dell'impianto che causano le maggiori emissioni odorigene, valutando l'eventuale mancato confinamento di emissioni diffuse e definendo le eventuali migliorie da apportare all'impianto e alla gestione dello stesso, al fine di ridurre l'impatto sui ricettori maggiormente esposti.

53. Relativamente all'adeguamento alle Linee Guida Regionali di cui alla DGRC n° 223 del 20.05.2019 contenenti le prescrizioni di prevenzione antincendio da inserire obbligatoriamente negli atti autorizzativi riguardanti la messa in esercizio degli impianti di trattamento rifiuti:
    a) tenere sempre a disposizione degli Enti preposti al controllo la seguente documentazione:
        - schede di sicurezza (SDS - Safety Data Sheet costituite da 16 punti relativi alle informazioni sulle proprietà fisico-chimiche, tossicologiche e di pericolo per l'ambiente) di tutti i prodotti utilizzati nel ciclo produttivo;
        - certificati analitici, quantitativi precisi e collocazione delle varie tipologie di rifiuti presenti in azienda;
        - planimetria dell'area dove è ubicata l'azienda con l'indicazione dei recettori presenti al contorno;

    se non presente, provvedere all'installazione di una banderuola visibile dalla strada pubblica esterna al sito, al fine di evidenziare rapidamente, in caso di incendi, la direzione prevalente del vento, i recettori più esposti all'azione dei fumi prodotti e, orientativamente, la matrice suolo interessata dal fenomeno della ricaduta delle polveri di combustione.

B – COMPONENTE RIFIUTI

Relativamente a quanto previsto dall'articolo 29-sexies-comma 6 bis del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.-è necessario anche prevedere la verifica nel corso della prima campagna di tutti gli analiti di cui all'allegato V alla parte IV del D.Lgs 152/2006 anche per le acque sotterranee come da prescrizione n. 83.

54. Conformemente alle BAT 2a-2c-2d-2e-5 della Decisione UE 2018/1147, alla DGR 223/19 ed alla Circolare MINA n. 1121/19, la ditta dovrà tracciare tramite il RENTRI il flusso dei rifiuti in ingresso e dei rifiuti ottenuti-prodotti dalle varie fasi del ciclo produttivo, anche redigendo giornalmente Fogli di lavoro \ Foglio di lavoro complessivo integrativi rispetto al RENTRI: la finalità di tale sistema integrativo dovrà garantire il rispetto delle BAT citate oltre che delle prescrizioni n. 56, 57, 62 e 65, ossia il tracciamento della movimentazione e

l'inventario dei rifiuti in impianto, pur nei modi e forme ritenute più congrue dalla SANAV e dal Responsabile Tecnico; tali fogli dovranno essere numerati progressivamente e cronologicamente, stampati e firmati digitalmente giornalmente (non considerando ovviamente giorni in cui non ci siano variazioni da registrare) dal Responsabile Tecnico, conservati digitalmente per almeno 5 anni in un Registro/Archivio digitale a disposizione degli enti di controllo, e saranno relativi a: i) rifiuti in ingresso fino all'invio definitivo al depuratore dai serbatoi, ii) rifiuti avviati all'operazione di evaporazione garantendo sempre la tracciabilità dell'eventuale quota parte dei rifiuti in uscita inviata al depuratore, all'essiccatore e dei rifiuti prodotti, iii) fanghi dallo scarico dall'impianto di depurazione comprendendo l'eventuale essiccazione dei propri fanghi e dei fanghi provenienti da terzi, iv) rifiuti che saranno processati nel Capannone dedicato alle operazioni D13-D14-R12, v) rifiuti prodotti.

55. I rifiuti in ingresso destinati a depurazione, evaporazione o essiccazione dovranno essere forniti di certificato di analisi almeno annuale o a cadenza inferiore nel caso di variazioni qualitative nella produzione.
56. La Ditta dovrà predisporre un Foglio di lavoro giornaliero dei rifiuti in ingresso secondo le modalità descritte al primo punto della componente Rifiuti: tale strumento dovrà consentire di rilevare anche il dato progressivo del volume dei rifiuti avviati effettivamente al trattamento depurativo o all'evaporatore. La Ditta dovrà indicare sul RENTRI e/o sui Registri integrativi in quale serbatoio (n°14) – vasche di conferimento (n°2) – vasche\serbatoi\cisterne a servizio dell'essiccatore i rifiuti in ingresso sono conferiti.
57. Relativamente alla fase di essiccazione, la ditta dovrà predisporre un foglio di lavoro giornaliero dell'essiccatore secondo le modalità descritte al primo punto della componente Rifiuti; tale strumento integrativo rispetto al RENTRI dovrà ulteriormente consentire: di distinguere le campagne di trattamento dei rifiuti conto terzi dalle campagne di essiccazione dei propri fanghi, di associare univocamente ai contenitori presenti i rifiuti EER in ingresso (conto terzi) e i rifiuti EER prodotti, di individuare eventuali miscelazioni, di determinare la tempistica di giacenza, i quantitativi in giacenza ed eventuali analisi effettuate, di associare i rifiuti anche ai movimenti del RENTRI.
58. Per i fanghi prodotti si ritiene necessaria una frequenza standard di analisi almeno trimestrale da parte di laboratorio accreditato, mirata ad orientare nel miglior modo possibile il flusso dei rifiuti prodotti, al fine di distinguere rifiuti pericolosi dai non pericolosi, ma anche per la corretta attribuzione delle caratteristiche di pericolo vista la notevole variabilità degli esiti analitici come riscontrato in casi specifici. Lo scopo di tale analisi è la periodica verifica di conformità con il certificato di classificazione utilizzato per lo smaltimento. Per i fanghi processati provenienti da terzi la frequenza di analisi dopo l'essiccazione dovrà essere almeno mensile per ogni tipologia di rifiuto prodotto. In ogni caso resta ferma la responsabilità di SANAV, in quanto produttore, relativamente alla corretta classificazione di ogni carico di rifiuti in uscita tramite i controlli più speditivi effettuabili anche tramite il proprio laboratorio interno e la corretta applicazione di tutte le norme comunitarie, nazionali e regionali.
59. Si prende atto che la ditta prevede di assegnare ai fanghi prodotti dal proprio impianto di depurazione soltanto i codici EER 190814/190813 (punto 33 della Relazione integrativa prot. ARPAC 20394 del 27.03.2025) in quanto i fanghi saranno sottoposti sempre al

trattamento chimico-fisico oltre all'eventuale trattamento biologico. Per garantire una corretta caratterizzazione e gestione del flusso dei rifiuti ottenuti dalle lavorazioni si ritiene opportuno che la ditta programmi per i fanghi in uscita dalle singole linee una analisi di precaratterizzazione intermedia e speditiva da parte del proprio laboratorio interno in base ad un set di parametri ridotto da valutarsi da parte del Responsabile Tecnico, comunque ritenuto idoneo in base alla tipologia di rifiuti trattati. Inoltre, la ditta dovrà garantire una pulizia dell'essiccatore (eliminazione elementi grossolani e potenzialmente maggiormente impattanti) per evitare eventuali problematiche di contaminazione incrociata tra i fanghi pericolosi e non pericolosi di produzione del proprio impianto e/o provenienti da terzi. In nessun caso potrà esserci commistione fra i fanghi derivanti dal trattamento dei reflui e rifiuti liquidi e quelli accettati conto terzi all'impianto di essiccazione: le due fattispecie dovranno essere trattate per campagne distinte di cui dovrà essere data evidenza mediante il sistema citato di registrazione interno dell'essiccatore.

60. Si prende atto relativamente alla fase di essiccazione della tempistica massima di giacenza proposta pari a tre mesi dal momento dello scarico dalle linee dell'impianto di depurazione fino all'uscita dall'impianto di essiccazione. Una volta prodotto il fango essiccato lo stesso potrà permanere in deposito in impianto nei limiti più stringenti di cui all'art. 185-bis del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii.. Per i fanghi processati provenienti da terzi si ritengono applicabili i limiti temporali suindicati. Fino all'entrata in funzione a regime dell'impianto di essiccazione, la tempistica massima di giacenza dei rifiuti fangosi da trattare si ritiene debba essere al massimo pari a tre mesi dal momento dello scarico dalle linee dell'impianto di depurazione fino all'uscita dall'impianto SANAV, comprendendo eventuali operazioni di collaudo dell'essiccatore, in linea quindi la tempistica massima prevista dall'art. 185-bis del D.Lgs 152/806 e ss.mm.ii..
61. Si prende atto che al fango essiccato, derivante dal trattamento dei rifiuti conto terzi, saranno attribuiti (punto 46 della Relazione integrativa) l'EER 190304*, 190305, 190306*, 190307, 190811*, 190812, 190813*, 190814, 190205*, 190206. Garantire l'associazione dei rifiuti di provenienza al fango essiccato risultante sul RENTRI e/o sui Registri integrativi.
62. La ditta dovrà predisporre un Foglio di lavoro giornaliero dell'evaporatore secondo le modalità descritte al primo punto della componente Rifiuti; tale strumento integrativo rispetto al RENTRI dovrà ulteriormente consentire: di distinguere le campagne di trattamento dei rifiuti, di garantire per i rifiuti avviati all'evaporatore la tracciabilità fino all'immissione nelle vasche di polmonazione, di determinare la tempistica dei cicli di lavorazione, i quantitativi e la tipologia dei rifiuti prodotti ed eventuali analisi effettuate, di quantificare gli eventuali volumi inviati al depuratore o all'essiccatore, di associare i rifiuti prodotti anche ai movimenti del RENTRI.
63. Per i rifiuti prodotti dall'evaporatore si ritiene necessaria una frequenza standard di analisi almeno trimestrale da parte di laboratorio accreditato, mirata ad orientare nel miglior modo possibile il flusso dei rifiuti prodotti, al fine di distinguere rifiuti pericolosi dai non pericolosi, ma anche per la corretta attribuzione delle caratteristiche di pericolo vista la notevole variabilità degli esiti analitici come riscontrato in casi specifici. Lo scopo di tale analisi è la periodica verifica di conformità con il certificato di classificazione utilizzato per lo smaltimento. In ogni caso resta ferma la responsabilità di SANAV in quanto produttore relativamente alla corretta classificazione di ogni carico di rifiuti in uscita tramite i controlli

effettuabili anche tramite il proprio laboratorio interno e la corretta applicazione di tutte le norme comunitarie, nazionali e regionali.

64. Si prende atto che ai rifiuti prodotti dall'evaporatore la ditta prevede di attribuire in base alle proprie valutazioni chimiche un codice della categoria 19 –190206 e 190205*– o della categoria 16 – 161003* e 161004 – come indicato nella Scheda I e in precedenti comunicazioni. Garantire per i rifiuti avviati all'evaporatore la tracciabilità fino all'immissione nelle vasche di polmonazione, oltre che la tracciabilità di ogni altro trattamento previsto in impianto (depurazione, essiccazione o deposito-stoccaggio) per i reflui e per i rifiuti prodotti sul RENTRI e/o sui Registri integrativi.
65. La ditta all'entrata in funzione delle attività D13-D14-R12 dovrà predisporre un Foglio di lavoro giornaliero del capannone destinato alle operazioni D13D14-R12 secondo le modalità descritte al primo punto della componente Rifiuti; tale strumento integrativo rispetto al RENTRI dovrà consentire: di associare univocamente i singoli EER in ingresso o i rifiuti prodotti rispetto ai serbatoicisterne-cisternette presenti, di individuare le miscelazioni o accorpamenti, di determinare la tempistica di lavorazione, i quantitativi presenti in lavorazione, i quantitativi e tipologia dei rifiuti prodotti e eventuali analisi effettuate, di associare i rifiuti prodotti anche ai movimenti nel RENTRI. Si ritiene in generale che ogni tipologia di rifiuto prodotto dalle operazioni D13-D14-R12 ove non mantenga lo stesso EER a causa di miscelazione tra diversi rifiuti, assuma EER categoria 19 e la somma delle classi HP dei singoli rifiuti. Tali rifiuti dovranno essere inviati in uscita dall'impianto unicamente ad impianto con operazione D/R definitiva.
66. Si prende atto della Relazione Tecnica relativa alla miscibilità dei rifiuti in impianto, a firma di chimico abilitato, ferme restando eventuali ulteriori valutazioni della Conferenza di Servizi, in cui si attesta la compatibilità in termini ambientali, chimici e di sicurezza del dosaggio/miscelazione per classi associabili di rifiuti. La ditta resta responsabile per l'effettuazione di verifiche preliminari di compatibilità su miscele significative o campionamenti speditivi di alcune tipologie di rifiuti da parte di un tecnico di laboratorio responsabile, inerenti anche le verifiche per garantire l'osservanza delle BAT 2f, BAT 33, BAT, 40 e BAT 52, le verifiche sui rifiuti in ingresso, le verifiche sui rifiuti prodotti, tra cui anche il processo di produzione dei fanghi. Inoltre, al fine di prevenire l'insorgere di reazioni indesiderate e/o pericolose, prima di procedere alle operazioni di miscelazione la ditta è tenuta a eseguire prove di compatibilità su campioni significativi. Qualora vi fossero elementi per ipotizzare l'esigenza di un controllo anche in termini di radioattività emessa, il Gestore dovrà dotarsi di specifica procedura di sorveglianza radiometrica, oppure escludere il rifiuto dalla omologazione. La ditta potrà effettuare la miscelazione nei singoli serbatoi/cisterne/cisternette/vasche/impianti delle specifiche tipologie di rifiuti come individuati nella citata Relazione solo sotto diretta responsabilità del Direttore Tecnico dell'impianto. In generale, relativamente alla gestione, manipolazione e miscelazione dei vari rifiuti in ingresso o prodotti rispettare in generale le disposizioni di legge e quanto specificatamente autorizzato, oltre a quanto previsto dalla DGR Campania n. 8/2019 e dalle BAT di settore sul trattamento rifiuti. A tal proposito provvedere alla conservazione dell'esito di tutti gli specifici test riferiti ad un determinato carico/tipologia di rifiuti da tenere a disposizione degli Organi di controllo per almeno tre anni.

67. Ogni serbatoio adibito allo stoccaggio dei rifiuti deve montare uno strumento di misura delle quantità giacenti e riportare una sigla univoca di identificazione ben visibile.
68. Rispettare per i rifiuti in ingresso e per i rifiuti prodotti le aree di allocazione individuate nella Planimetria V, garantendo che i rifiuti non possano essere allocati al di fuori delle aree indicate e non possano essere superati i limiti quantitativi istantanei complessivi proposti.
69. Si prende atto del dimensionamento dei bacini di contenimento a servizio del parco serbatoi e che per le aree di deposito temporaneo la Ditta prevede la raccolta di eventuali perdite tramite il sistema di drenaggio. La ditta dovrà rispettare quanto previsto dalla BAT 19.d, evitando che durante gli eventi meteorici si riduca la capacità del bacino stesso adottando sistemi che garantiscano l'immediato svuotamento degli stessi dalle acque meteoriche.
70. Nelle Aree deposito preliminare/messa in riserva/deposito temporaneo RP1, RP2 RP3, RP4, RP5-RP6, ID-12, ID-2 ed Aree stoccaggio fanghi le cisternette e/o i contenitori devono essere disposti in maniera tale di consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite, la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati e di garantire la presenza di un adeguato spazio di manovra che consenta di operare in sicurezza (BAT 5); le cisternette in particolare potranno essere accoppiate al massimo su due file per un'altezza di tre livelli. Garantire sempre adeguata cartellonistica e segnaletica orizzontale oltre ad idonea etichettatura per ogni singolo serbatoio, cisternetta, cisterna, cassone e altra tipologia di contenitore che dovranno essere chiaramente ed immediatamente associabili in base ai sistemi di tracciabilità/inventario previsti per legge e/o integrativi.
71. Come richiesto dalla DGR 223/2019 si prende atto dei volumi massimi stoccabili nelle singole aree come riportati nelle pag. 27-28-29-30-punto 46 della relazione Tecnica integrativa inviata con nota della Regione Campania Prot.lo PG/157323/2025 del 27/03/2025, acquisita al prot.lo ARPA Campania con il n° 20394/2025 del 27.03.25. In particolare la ditta prevede una potenzialità complessiva di stoccaggio per i rifiuti pericolosi di 455 m^3 (395 m^3 al massimo potenzialmente presenti istantaneamente), per i rifiuti non pericolosi di 1070 m^3 (965 m^3 al massimo potenzialmente presenti istantaneamente), per le Aree di deposito temporaneo rispettivamente in area RP1 189 m^3, in area RP2 261 m^3, in area RP3 138 m^3, in area RP4 45 m^3, in area RP5 99 m^3, per le Aree di deposito allocazione dei fanghi prodotti dal trattamento rifiuti liquidi da essiccare per 60 m^3 e l'Area di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dall'essiccamento-RP6 per 300 m^3. Pertanto ogni rifiuto in ingresso o prodotto o in corso di lavorazione in base alle proprie caratteristiche, natura e pericolosità potrà essere allocato solo nelle suddette aree con le limitazioni legate alla capacità massima di ogni singola area.
72. Per l'Area ID-2 prossima all'evaporatore la ditta ha indicato una potenziale presenza al massimo di 60 m^3. Tenuto conto delle problematiche più volte rilevate nei precedenti sopralluoghi e che trattasi comunque di area di transito destinabile solo per carico-scarico si ritiene possibile un volume massimo pari a 30 m^3 di contenitori di rifiuti in ingresso che possano essere presenti.
73. Nell'area di preaccettazione presso i serbatoi si prende atto che il volume massimo di contenitori di rifiuti in ingresso che possono essere presenti possa al massimo essere pari a 36 m^3.
74. In generale la Ditta resta responsabile dell'applicazione delle disposizioni antincendio impartite dai Vigili del Fuoco\Enti preposti alla sicurezza dei luoghi di lavoro e dalla

normativa vigente nazionale e regionale, oltre che dai Piani di Emergenza. Nel caso in cui prescrizioni dei Vigili del Fuoco\Enti preposti alla sicurezza dei luoghi di lavoro comportino modifiche dell'allocazione di materiali/rifiuti rispetto a quanto precedentemente autorizzato, la Ditta dovrà provvedere al loro immediato aggiornamento presso l'Autorità Competente (Scheda I-Int4 e/o Planimetria di Allocazione Rifiuti). Viceversa nel caso di modiche all'impianto che comportino variazioni rispetto a quanto autorizzato dai Vigili del Fuoco\Enti preposti alla sicurezza dei luoghi di lavoro la Ditta dovrà provvedere immediatamente a comunicarlo a questi enti competenti ove previsto e/o necessario.

75. Relativamente alla gestione dei rifiuti attenersi a tutte le modalità operative e di gestione previste dalla normativa vigente e dalla DGRC n. 8/2019 per la parte relativa alla gestione delle diverse tipologie di rifiuti. Se tecnicamente possibile, eventuali rifiuti ubicati all'esterno dovranno essere protetti dall'azione diretta degli agenti atmosferici, ferma restando in ogni caso l'attuazione delle azioni di mitigazione sulle emissioni eventualmente prescritte. I rifiuti pericolosi dovranno essere sempre allocati in idonei contenitori e/o al coperto.
76. Prevedere un sistema di rapida pulizia dei piazzali esterni ed interni a seguito di potenziali sversamenti di liquidi o percolati durante le fasi di conferimento, nonché a causa di eventi accidentali (materiali adsorbenti o simili da utilizzarsi quali misure di sicurezza d'emergenza).
77. Prevedere la sistematica pulizia dei piazzali esterni ed interni successivamente all'espletamento di attività dell'impianto che possano determinare imbrattamenti della pavimentazione, in particolare con materiali pulverulenti o colaticci.
78. Prevedere l'immediata risarcitura di eventuali aree della pavimentazione nel caso di danneggiamenti che ne inficino le caratteristiche e la capacità di convogliamento dei reflui.
79. In comunicazioni che comportino lo spostamento/riallocazione di rifiuti liquidi, dovrà essere definita la modalità di gestione dei rifiuti, l'allestimento di aree idonee allo stoccaggio dotate dei presidi previsti dalle BAT o comunque tali da minimizzare eventuali incidenti operativi, il posizionamento dei contenitori tale da consentirne l'ispezionabilità del contenuto e dell'etichettatura, l'adeguata identificazione del contenuto delle cisterne, il massimo livello di sovrapposizione dei contenitori ed ogni altra indicazione necessaria per eventuali controlli.
80. Le operazioni di lavaggio/bonifica degli imballaggio/contenitori mirate al loro riutilizzo come prescritto dalla BAT 24 dovranno garantire la corretta gestione dei reflui prodotti o nel caso di produzione di rifiuti la loro corretta registrazione sul RENTRI.
81. Prevedere, in caso di cessazione definitiva dell'attività, di presentare preventivamente e in termine congruo un Piano di smantellamento e anche un Piano preliminare d'indagine del suolo e delle acque sotterranee a conclusione delle attività di smantellamento comprensivo delle indagini e degli analiti da ricercare sulla base dei rifiuti, dei prodotti utilizzati e del ciclo produttivo, conforme ai dettami normativi vigenti in quella fase con richiesta di nulla-osta o parere all'Autorità competente.
82. Si ritiene necessario che, se occasionalmente si potranno produrre rifiuti caratterizzati da EER non previsti o legati ad esigenze emergenziali, gli stessi dovranno essere gestiti in conformità a quanto indicato dalla normativa vigente nazionale e regionale. Il Responsabile tecnico dell'impianto dovrà curare la corretta applicazione delle procedure di gestione degli

eventuali rifiuti generati in caso di eventi emergenziali e di tutte le azioni necessarie (anche preventive) per mitigare gli impatti applicando quanto previsto da specifiche Direttive/Linee Guida e provvedendo eventualmente ad aggiornare i Piani di emergenza.

83. Relativamente a quanto previsto dall'articolo 29-sexies comma 6 bis del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., tenuto conto della natura dell'attività in oggetto, si ritiene opportuno prevedere il campionamento delle acque sotterranee con cadenza biennale e del suolo/sottosuolo con cadenza quinquennale. Con riferimento alle "Linee Guida ARPAC sulla predisposizione e l'esecuzione di indagini preliminari", approvate con D.G.R.C. n. 417/2016 prevedere almeno n. 3 piezometri (uno a monte e due a valle) e almeno n. 6 sondaggi (1 per ogni 5.000 mq – superficie complessiva dichiarata 18740 mq oltre a 2 sondaggi presso area conferimento rifiuti e area deposito temporaneo rifiuti prodotti) per il prelievo di campioni di suolo-sottosuolo ad una profondità minima di 5 metri. Con riferimento a quanto previsto dalle LG SNPA 48/2023, vista la notevole eterogeneità dei rifiuti trattati e visti anche gli incidenti verificatisi, prevedere la verifica nel corso della prima campagna di tutti gli analiti di cui all'allegato V alla parte IV del D.Lgs 152 per acque sotterranee e terreni (dopo la prima campagna l'elenco degli analiti da verificare potrà essere eventualmente ricalibrato in accordo con ARPAC su specifica richiesta della SANAV in base agli esiti analitici). Il Gestore dovrà comunicare l'avvio delle attività di campionamento a tutti gli Enti interessati dal procedimento almeno tre mesi prima in base alla tempistica proposta dalla A.C. e comunque entro la fine del 2026 per il campionamento delle acque sotterranee e la fine del 2027 per il campionamento dei terreni, presentando specifica Relazione geologica e programma delle attività, provvedendo inoltre ad aggiornare le tabelle del PMC per matrici ambientali riportanti analiti, metodiche analitiche, frequenza e CSC – concentrazioni soglia di contaminazione. Inoltre, l'ARPAC in tale occasione potrà chiedere eventuali integrazioni in base alle norme vigenti e potrà partecipare prevedendo di prendere in consegna almeno il 10% dei campioni con oneri a carico della ditta.
84. Prevedere un monitoraggio con frequenza al massimo settimanale dell'integrità della impermeabilizzazione della pavimentazione interna ed esterna, dei cordoli di contenimento, della tenuta di serbatoi, dei bacini di contenimento e di ogni altra struttura atta alla tutela del suolo e delle acque sotterranee, dei punti di stoccaggio dei rifiuti/materie, delle capacità contenitive dei contenitori/serbatoi per rifiuti/materie liquidi. L'attività in questione dovrà essere tracciata da specifico report, facente parte dell'attività di monitoraggio e controllo, riportandola nei quaderni di manutenzione e controllo e trascritta nella Tab. 2.1.5 del Report PMC annuale.
85. Di concerto e su indirizzo dell'Autorità Competente e degli Enti preposti, l'ARPAC potrà, conformemente a specifiche direttive regionali/nazionali, prelevare nel corso di validità dell'autorizzazione almeno n° 4 campioni di rifiuti in ingresso e/o di rifiuti prodotti con costi di campionamento e oneri di laboratorio a carico della Ditta.

C – COMPONENTE ACQUA

Le prescrizioni di cui alla presente componente fanno riferimento al parere ARPAC prot. 45268 del 14.07.2025, così come riformulato nella seduta di Conferenza di Servizi del 15.07.2025, e alle Osservazioni MULTISERVICE ASI srl di cui alla nota del 07.07.2025 inviata al Consorzio

ASI e protocollata dallo stesso Consorzio in data 10.07.2025 prot. 000733 (allegata ai pareri Consorzio ASI prot. 734 del 10.07.2025 e prot. 751 del 15.07.2025).

86. Si prende atto che per la gestione delle acque di prima e seconda pioggia, per le aree strettamente operative, dove si svolgono le lavorazioni, sarà mantenuta l'attuale modalità di gestione, ovvero inviate al depuratore SANAV dei rifiuti liquidi pericolosi e non pericolosi previa raccolta nel "pozzetto dreni" e nel "pozzetto raccolta acque meteoriche" esistenti. Per le zone destinate esclusivamente a viabilità e parcheggi, si prende atto della nuova soluzione, realizzata per non incrementare inutilmente il carico idraulico sul depuratore in occasione delle piogge. La Ditta realizzerà per queste una nuova vasca per la gestione delle acque di prima pioggia, operante in modalità discontinua. Il suo funzionamento sarà il seguente:
    a) durante l'evento meteorico, la vasca raccoglie le acque di prima pioggia;
    b) al termine dell'evento, le acque raccolte verranno disoleate e successivamente sollevate verso l'impianto SANAV, dove riceveranno un ulteriore trattamento. Tali acque saranno poi convogliate, insieme a quelle di processo, al depuratore consortile, come specificato a pagina 16 della
    Relazione Tecnica – Gestione Acque di Pioggia;
    c) le acque meteoriche eccedenti la prima pioggia verranno invece sfiorate direttamente nella rete di fognatura bianca consortile.
87. Ad ogni modo, è vietata qualsiasi attività di lavorazione sui piazzali rispetto alle aree di allocazione dei rifiuti indicate nella planimetria V (vedi elaborati AIA), che possa generare la contaminazione delle acque meteoriche di seconda pioggia, oltremodo, la società SANAV dovrà garantire la corretta gestione delle aree esterne pavimentate e adottare tutte le soluzioni funzionali ad evitare sversamenti di acque potenzialmente contaminate all'interno ed all'esterno del perimetro aziendale.
88. Il punto di campionamento delle acque di prima pioggia realizzato per le aree adibite a viabilità e parcheggi deve, in ogni caso, essere separato dal punto di campionamento delle acque nere derivanti dal trattamento dei rifiuti liquidi pericolosi e non pericolosi. Si prende atto che il punto esatto di immissione delle acque eccedenti la prima pioggia nel ricettore delle acque bianche del Consorzio ASI dovrà essere individuato e autorizzato dal Consorzio stesso, prima della realizzazione e della messa in esercizio delle opere.
89. Le acque di seconda pioggia devono essere inviate allo scarico consortile attraverso uno scolmatore di piena posto a monte del pozzetto di campionamento delle acque di prima pioggia. Le acque meteoriche di dilavamento delle coperture, prima inviate in testa all'impianto di trattamento biologico dei rifiuti liquidi pericolosi e non pericolosi, devono essere scaricate separatamente dal nuovo scarico delle acque di prima pioggia. Lo scarico può eventualmente avvenire insieme alle acque di seconda pioggia, purché questo avvenga con un collegamento posto a valle dello scolmatore delle sopraddette acque di seconda pioggia.
90. Si prende atto che la ditta, per le emissioni in acqua, applica la BAT 3, la BAT 6*, la BAT 20 e parzialmente la BAT 7 della decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della

commissione del 10 agosto 2018; non è applicata la tabella 6.2 *"Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi indiretti in un corpo idrico ricevente"*. Lo scarico delle acque reflue, pertanto, dovrà essere conforme ai limiti di emissione previsti dalla colonna 5 (scarico in fogna), tabella 3, allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006, con le deroghe concordate con il gestore dell'impianto di depurazione a servizio dell'area industriale ASI di Ponte Valentino. La mancata applicazione della *BAT-AEL* comporta che il campionamento delle acque reflue può essere effettuato in modalità medio composita nelle tre ore come previsto per le acque reflue industriali dal D.Lgs. 152/2006. Quanto riportato nella Relazione Tecnica è in contrasto con le modalità di campionamento previste per le acque reflue industriali dal D.Lgs. 152/006 e con le modalità di campionamento (istantanee) preferibili per alcuni parametri quali (a titolo di esempio) solfuri, grassi e oli. L'ARPAC potrà campionare in modalità medio composita nelle 3 ore o attraverso l'utilizzo del campionatore automatico nelle 24 ore sulla base dei parametri da analizzare, con l'eccezione di solfuri, grassi e oli come sopra riportato.

91. I parametri inquinanti da determinare allo scarico sono i seguenti: pH, Colore, Odore, Materiali grossolani, Solidi sospesi totali, BOD5, COD, Alluminio, Arsenico, Boro, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco, Cianuri (come CN), Solfuri (come H2S), Solfiti (come SO3), Solfati (come SO4), Cloruri, Fluoruri, Tensioattivi, Azoto ammoniacale (come NH4), Azoto nitroso (come N), Azoto nitrico (come N), Fosforo totale (come P), Composti organici totali, Composti Organici clorurati, Solventi organici azotati, IPA, Idrocarburi totali, AOX, BTEX, HOI, Saggio di tossicità.
92. Si prende atto che è presente un campionatore automatico nelle 24 ore ed un misuratore di portata, entrambi gestiti dalla ditta gestore dell'impianto di depurazione ASI Ponte Valentino.
93. La ditta deve garantire la perfetta tenuta dei piazzali e del muretto perimetrale, e adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare eventuali sversamenti di acque potenzialmente contaminate all'esterno del perimetro aziendale, ovvero (anche) nelle aree non inserite nell'autorizzazione AIA e/o non nettamente separate.
94. Devono essere previste misure di ritenzione delle acque di spegnimento, anche attraverso la possibilità di chiusura dello scarico delle acque di prima e seconda pioggia. Le acque di spegnimento dovranno essere in ogni caso trattate come rifiuto liquido, in loco o, se non possibile, presso ditte esterne.
95. Eventuali sversamenti di inquinanti dovranno essere prontamente rimossi, preferibilmente e, laddove possibile, a secco.

– Piano di Monitoraggio e Controllo *(PMC)*.

96. Le acque nere tecnologiche, originate dal ciclo di trattamento dei rifiuti liquidi pericolosi e non pericolosi dovranno essere immesse in fogna nera ASI nel rispetto dei limiti allo scarico individuati ai sensi della deroga già rilasciata alla società SANAV. La verifica del rispetto dei limiti di cui in deroga avverrà con una frequenza periodica stabilita dallo stesso

gestore con prelievo della aliquota media attraverso il campionatore automatico, già istallato, con prelievo effettuato con raccolta entro le 24 ore.

97. I parametri non indicati nella tabella delle deroghe allo scarico in fognatura rilasciate alla società SANAV, dovranno rispettare i limiti allo scarico in fognatura previsti dalla tabella 3 all. V del D.Lgs.152/06.

98. Permanenza del misuratore di portata allo scarico acque nere prima dell'immissione in fogna nera ASI con campionatore automatico nelle 24 ore.

E – ATTIVITÀ A CARICO DEL GESTORE.

99. Effettuare le seguenti attività di monitoraggio in regime di autocontrollo:

Tipologia di intervento	**Frequenza**	**Componente ambientale interessata e numero di interventi**	**Totale interventi nel periodo di validità del piano**
Rilievi fonometrici	Annuale	Rumore	16
Campionamenti e analisi	Semestrale (Giugno/Luglio - Novembre/Dicembre)	Emissioni in atmosfera	32
		PH e umidità biofiltri	32
		Emissioni odorigene	32
	semestrale	Acque reflue (tutti i parametri)	32
	Associata alla sostanza/parametro	Acque reflue (sostanze/parametri associati alla BAT 7 come approvata della Regione Campania)	-
	Biennale	Acque Sotterranee	24 (3 piezometri per ogni campagna)
	Quinquennale	Top soil- suolo	18 (6 punti top soil per ogni campagna)
	Annuale	Rifiuti (n° 1 per ogni tipologia di rifiuto prodotto)	16 per ogni tipologia di rifiuto prodotto
- La *Ditta* ha adottato i *sistemi di gestione ambientale* secondo la *norma UNI EN ISO 14001:2015* e il *regolamento CE 1221/2009 EMAS*, pertanto la durata dell'*AIA* è di *16 anni*. (NB: la durata di 16 anni è subordinata al rinnovo fino alla scadenza dell'AIA del sistema di gestione ambientale adottato).			

100. Entro tre anni dalla messa a regime la SANAV dovrà presentare una diagnosi energetica da far effettuare a soggetti certificati ai sensi del D.Lgs. n. 102/2014.

F – ATTIVITÀ A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO.

101. L'ARPAC Dipartimento di Benevento effettuerà le seguenti attività di controllo:

Tipologia di intervento	Frequenza	Componente ambientale interessata e numero di interventi	Totale interventi nel periodo di validità del piano
Visita di controllo in esercizio	Almeno biennale*	Tutte	Almeno 8
Rilievi fonometrici		Rumore	
Campionamento e analisi		Emissioni in atmosfera	
		Emissioni odorigene	
		Acque reflue	
		Rifiuti (a campione)	
	Almeno biennale	Acque Sotterranee (almeno un campione a campagna)	Almeno 8
	Almeno quinquennale	Top soil- suolo (almeno due campioni a campagna)	Almeno 6
(*) Come indicato dalla *DGRC n° 115* del *26.3.19 (Piano di ispezione ambientale della Regione Campania relativo alle installazioni soggette ad AIA).*			

IL DIRIGENTE
Ing. Michele Rampone

SANAV S.r.l.
Zona ASI Ponte Valentino
BENEVENTO

IMPIANTO DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI SITO IN BENEVENTO ALLA ZONA ASI PONTE VALENTINO

DOMANDA DI RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO CON MODIFICHE NON SOSTANZIALI DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE N. 49 del 06.03.2015 E SUCCESSIVI

Relazione tecnica

Il tecnico
Dott. Ing. Salvatore Muscetta

Firmato digitalmente da
salvatore muscetta
CN = muscetta salvatore
O = Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli
C = IT

Rev. 4 del 26/05/2025

INDICE

1. PREMESSA 4
2. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO IPPC 4
3. UBICAZIONE DELL'IMPIANTO 6
4. GENERALITA' – EVOLUZIONE AUTORIZZATIVA 7
5. RIFIUTI, ATTIVITA' E QUANTITA' AUTORIZZATE 10
6. DESCRIZIONE DELLE FASI DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO 16
   - 6.1 ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI IN IMPIANTO 16
   - 6.2 SCARICO E GRIGLIATURA 19
   - 6.3 STOCCAGGIO 20
   - 6.4 TRATTAMENTO IN BATCH 24
   - 6.5 DISOLEAZIONE 27
   - 6.6 TRATTAMENTO CHIMICO FISICO 28
   - 6.7 EQUALIZZAZIONE 28
   - 6.8 OSSIDAZIONE BIOLOGICA E SEDIMENTAZIONE SECONDARIA 29
   - 6.9 STRIPPAGGIO DELL'AMMONIACA 30
   - 6.10 TRATTAMENTO TERZIARIO 31
   - 6.11 EVAPORAZIONE 31
   - 6.12 FILTRAZIONE SU SABBIA E CARBONE 33
   - 6.13 TRATTAMENTO DI FINISSAGGIO CON OSMOSI INVERSA 33
   - 6.14 SCARICO FINALE 34
   - 6.15 LINEA FANGHI 34
   - 6.16 ATTIVITÀ D13, D14, R13 ED R12 42
   - 6.17 IMPIANTI DI ABBATTIMENTO EMISSIONI IN ATMOSFERA 44
7. MODIFICHE CHE SI INTENDONO APPORTARE 45
   - 7.1 INSERIMENTO DI ULTERIORI PUNTI DI SCARICO 45
   - 7.2 INSTALLAZIONE NUOVO SILO CONTENENTE CALCE 45
   - 7.3 SPOSTAMENTO DEL SERBATOIO DI GASOLIO 46
   - 7.4 ELIMINAZIONE SERBATOIO DI ACQUA OSSIGENATA 46
   - 7.5 DIVISIONE DELLA VASCA DI STOCCAGGIO RIFIUTI IN INGRESSO 46
   - 7.6 INSERIMENTO AREA DI PREPARAZIONE RIFIUTI DA INVIARE AL TRATTAMENTO BATCH 46
   - 7.7 IMPIANTO DI TRATTAMENTO EMULSIONI OLEOSE 46
   - 7.8 UTILIZZO DEL SEDIMENTATORE BIOLOGICO COME SEDIMENTATORE POST FLOTTAZIONE 47
   - 7.9 INSTALLAZIONE SERBATOIO DI AZOTO 47

7.10 COPERTURA DEL SEDIMENTATORE BIOLOGICO E DEL SEDIMENTATORE FINALE. 47
7.11 MODIFICHE ALL'AREA DEPUTATA ALLE ATTIVITÀ R12, D13 E D14 ED ALLE ATTIVITÀ SVOLTE. 47
7.12 MODIFICHE ALLA RETE FOGNARIA 48
7.13 AREA DI STOCCAGGIO CISTERNETTE VUOTE LAVATE. 48
7.14 REALIZZAZIONE DI UN NUOVO LABORATORIO STRUMENTALE. 48
7.15 SPOSTAMENTO CAPPA A SERVIZIO AREA DI LAVORAZIONE R12, D13, D14. 48
7.16 RIFACIMENTO RETE ESTRAZIONE ARIA 48
7.17 MODIFICA DEL SISTEMA DI CARICO E DEL SISTEMA DI SCARICO DELL'ESSICCATOIO 48
7.18 STABILIZZAZIONE DEL FANGO CON CALCE IDRATA 49
8. APPLICAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO 50
8.1 CONSUMO DI MATERIE PRIME 50
8.2 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE 50
8.3 CONSUMO DI ENERGIA 50
8.4 CONSUMO DI COMBUSTIBILI 50
8.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA 51
8.6 EMISSIONI IN ACQUA 51
8.7 RUMORE 52
8.8 RIFIUTI 53
8.9 SUOLO 53
8.10 CONTROLLO FASI CRITICHE, MANUTENZIONI, DEPOSITI 53
8.11 INDICATORI DI PRESTAZIONE 54
9 VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE 54

1. PREMESSA

La presente relazione è redatta su incarico del Sig. Francesco Marullo, legale rappresentante della SANAV S.r.l., dal sottoscritto Ing. Salvatore Muscetta iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli al n. 13601, ed andrà allegata alla documentazione fatta redigere dall'azienda da altri tecnici (piano di monitoraggio e controllo, flow chart di processo, schede AIA adottate dalla Regione Campania, planimetrie dello stato di fatto e di progetto, relazioni specialistiche, etc.) da trasmettere per la richiesta di riesame con valenza di rinnovo del Decreto Dirigenziale AIA n. 49 del 06.03.2015 e successivi.

2. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO IPPC

Si riportano di seguito i dati generali dell'azienda:

Denominazione	SANAV S.R.L.
Forma giuridica	Società a responsabilità limitata
Sede legale	Zona ASI Ponte Valentino – 82100 BENEVENTO
Rappresentante legale e referente IPPC	Francesco Marullo
Sede impianto	Zona ASI Ponte Valentino – 82100 BENEVENTO
Codice Fiscale	04373030651
Telefono	0824 319429
Fax	0824 355253
Indirizzo di posta elettronica	info@sanav.it
Attività IPPC	5.1, 5.3, 5.5

Attività 1

5.1

Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività:

a) trattamento biologico;

b) trattamento fisico-chimico;

c) dosaggio o miscelatura prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2;

d) ricondizionamento prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2;

e) rigenerazione/recupero dei solventi;

f) rigenerazione/recupero di sostanze inorganiche diverse dai metalli o dai composti metallici;

g) rigenerazione degli acidi o delle basi;

h) recupero dei prodotti che servono a captare le sostanze inquinanti;

i) recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori;

j) rigenerazione o altri reimpieghi degli oli;

k) lagunaggio.

Attività 2

5.3

a) Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'allegato 5 alla Parte terza:

1) trattamento biologico;

2) trattamento fisico-chimico;

3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento;

4) trattamento di scorie e ceneri;

5) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.

b) Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'allegato 5 alla Parte terza:

1) trattamento biologico;

2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento;

3) trattamento di scorie e ceneri;

4) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.

Qualora l'attività di trattamento dei rifiuti consista unicamente nella digestione anaerobica, la soglia di capacità di siffatta attività è fissata a 100 Mg al giorno.

Attività 3

5.5

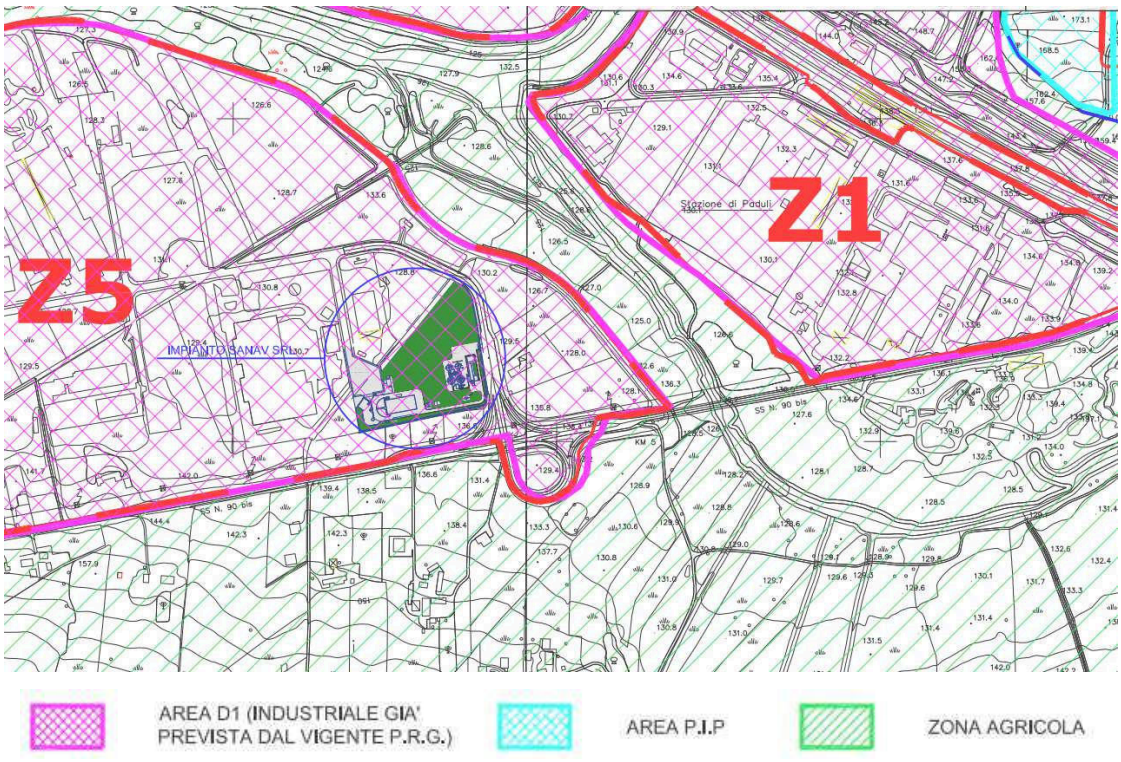
Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi non contemplati al punto 5.4 prima di una delle attività elencate ai punti 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 con una capacità totale superiore a 50 Mg, eccetto il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono generati i rifiuti.

3. UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

Come detto l'impianto è ubicato in Benevento alla Zona ASI Z5 Località Ponte Valentino. Di seguito si riportano l'immagine satellitare del sito tratta da Google Earth e lo stralcio del vigente PRG.

Fig. 1 – Immagine satellitare

Fig. 2 – Stralcio PRG



La superficie impiantistica totale è pari a circa 18470 m^2 di cui 3010 m^2 coperti, 11060 m^2 scoperti pavimentati e 4400 m^2 scoperti non pavimentati (area a verde).
L'impianto ricade in Zona ASI.

4. GENERALITA' – EVOLUZIONE AUTORIZZATIVA

La SANAV S.r.l. opera in virtù di:

- ✓ Autorizzazione Integrata Ambientale D.D. n. 49 del 06/03/2015;
- ✓ D.D. n. 254 del 17.12.2015 di modifica non sostanziale relativa a:
  - miglioramento delle operazioni meccaniche preliminari attraverso l'inserimento di una stazione di grigliatura fine in aggiunta a quella di grigliatura grossolana esistente;
  - modifica dell'impianto di ossidazione chimica Fenton;
  - disidratazione fanghi effettuata con nastropressa opportunamente automatizzata
  - modifica della viabilità interna;
  - la rilocazione dello stripper adsorber;
  - la rilocazione dei serbatoi da 10 mc destinati al contenimento di acidi e basi;
  - l'inserimento dell'attività di smaltimento D8 e D9 sui rifiuti EER 130403* e 160708*;
  - nel rispetto dei quantitativi massimi giornalieri ed annuali trattati, la possibilità di trattare i rifiuti tutti i giorni dell'anno sia nella sezione di impianto "chimico fisico" che nella sezione di impianto "biologico";
  - la sostituzione delle previste caldaie di riscaldamento dell'acqua per i servizi igienici alimentate a metano con scaldini ad alimentazione elettrica;
  - l'installazione di un serbatoio di gasolio per l'alimentazione dei muletti.
- ✓ D.D. n.82 del 26.08 2016 relativo all'utilizzo del nuovo parco serbatoi;
- ✓ D.D. n.35 del 18.02.2019, di presa d'atto del cambio del rappresentante legale/gestore da Dr.ssa Giusi Lomaestro a Ing. Antonio Senatore e della modifica non sostanziale dovuta all'inserimento di una fase di pretrattamento;
- ✓ D.D. n 6 del 16.01.2020 di presa d'atto della modifica non sostanziale dell'impianto dovuta:
  - all'inserimento di una fase di evaporazione;
  - all'inserimento di un cogeneratore;
  - alla sostituzione di alcuni dei rifiuti
- ✓ Con D.D. n. 53 del 13/07/2021 di presa d'atto di modifica non sostanziale relativa a:

- potenziamento dell'impianto di aspirazione ed abbattimento de/le emissioni in atmosfera prodotte;
- installazione di un sistema di disoleazione in aggiunta all'impianto di trattamento in batch;
- installazione di ulteriore centrifuga e di un gruppo automatico per ii condizionamento del tango;
- l'aumento del numero di giorni di trattamento rifiuti;
- la diversa modalità di allocazione dei rifiuti posti all'interno del capannone (area dedicate all'attività R13 e D15) e l'aumento della quantità massima stoccabile;
- l'implementazione del trattamento in batch;
- l'incremento delle aree dei rifiuti prodotti;
- la realizzazione di un'area di pre accettazione dei rifiuti in ingresso;
- la riallocazione di alcuni impianti.

✓ Con D.D. n. 108 del 07/11/2022 di presa d'atto di modifica non sostanziale relativa a:

- Installazione di un impianto di essiccamento fanghi a tappeti mobili a bassa temperatura con aumento della superficie impiantistica di circa 1670 m^2

✓ Con Presa d'atto Prot. 2023.0234622 del 05/05/2023 è stata autorizzata la gestione del rifiuto codice EER 130508* in sostituzione del rifiuto codice EER 060704*;

✓ Con D.D. n. 15 del 02/02/2024 di modifica non sostanziale relativa a;

- utilizzo della linea fanghi completa di essiccatore per il trattamento di fanghi conferiti da terzi allo stato palabile;
- l'inserimento in autorizzazione dei seguenti codici EER:

Codice EER	Descrizione del rifiuto
050103*	morchie depositate sul fondo dei serbatoi
130208*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione

Con le seguenti attività di gestione

Codice EER	Descrizione del rifiuto	Operazione di recupero/smaltimento						
		D9	D8	D15	D14	D13	R12	R13
050103*	morchie depositate sul fondo dei serbatoi			X	X	X	X	X
130208*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione			X	X	X	X	X

In particolare, ad oggi la SANAV S.r.l. è autorizzata allo svolgimento delle seguenti attività:

- D8 – trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (attività prevista all'Allegato B di cui agli allegati alla parte IV del D.Lgs. 152/06);
- D9 – trattamento fisico chimico (attività prevista all'Allegato B di cui agli allegati alla parte IV del D.Lgs. 152/06);
- D13 – Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12;
- D14 - Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13;
- D15 – deposito preliminare di rifiuti sia pericolosi che non pericolosi da avviare a smaltimento (attività prevista all'Allegato B di cui agli allegati alla parte IV del D.Lgs. 152/06);
- R13 – Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti);
- R12 - Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11.

RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITA' R12, R13, D13 E D14 ALLO STATO NON SONO MAI STATE EFFETTUATE IN QUANTO LA RELATIVA SEZIONE IMPIANTISTICA NON E' STATA ANCORA REALIZZATA.

ALLO STATO ATTUALE NON SI È ANCORA DATO INIZIO ALL'ATTIVITÀ DI TRATTAMENTO DI FANGHI CONFERITI DA TERZI ALLO STATO PALABILE MEDIANTE UTILIZZO DELLA LINEA FANGHI COMPLETA DI ESSICCATORE (MODIFICA AUTORIZZATA CON DECRETO DI PRESA D'ATTO N. 15 DEL 02/02/2024).

INOLTRE, ALCUNE ATTREZZATURE E COMPONENTI DELL'IMPIANTO SONO ATTUALMENTE OGGETTO DI ATTIVITA' DI MANUTENZIONE E COMPLETAMENTO.

5. RIFIUTI, ATTIVITA' E QUANTITA' AUTORIZZATE

I rifiuti autorizzati e le relative attività di trattamento, sono riportati nella tabella seguente.

Codice EER	Descrizione del rifiuto	Operazione di recupero/smaltimento						
		D9	D8	D15	D14	D13	R12	R13
010413	Rifiuti prodotti dalla lavorazione delle pietre diversi da quelli di cui alla voce EER 01 04 07	X		X			X	X
010504	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci	X		X			X	X
010505*	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti oli	X		X	X	X	X	X
010506*	fanghi di perforazione e altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose	X		X			X	X
010507	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06	X		X	X	X	X	X
010508	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli di cui alle voci 010505 e 010506	X		X			X	X
020101	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	X		X	X	X	X	X
020106	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	X	X	X				
020201	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	X	X	X			X	X
020204	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	X	X				
020301	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti	X	X	X			X	X
020303	rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente	X	X	X	X	X	X	X
020305	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	X	X				
020501	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	X	X	X	X	X	X	X
020502	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X		X			X	X
020601	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	X	X	X	X	X	X	X
020603	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	X	X			X	X
020701	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	X	X	X			X	X
020702	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	X	X	X	X	X	X	X
040104	liquido di concia contenente cromo	X		X	X	X	X	X
040106	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	X		X	X	X	X	X
040214*	rifiuti provenienti da operazioni di finitura, contenenti solventi organici	X	X	X	X	X	X	X
040215	rifiuti da operazioni di finitura, diversi da quelli di cui alla voce 040214*	X	X	X	X	X	X	X
040216*	tinture e pigmenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X	X	X
040217	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 040216*	X	X	X	X	X	X	X
040219*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X			X	X
040220	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 040219*	X	X	X			X	X
050103*	morchie depositate sul fondo dei serbatoi			X	X	X	X	X
060101*	acido solforico ed acido solforoso	X		X			X	X
060104*	acido fosforico e fosforoso	X		X			X	X
060106*	altri acidi	X		X			X	X

060201*	idrossido di calcio	X		X			X	X
060204*	idrossido di sodio e di potassio	X		X			X	X
060205*	altre basi	X		X			X	X
060313*	sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti	X		X	X	X	X	X
060314	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 060311 e 060313	X		X	X	X	X	X
060405*	rifiuti contenenti altri metalli pesanti	X		X	X	X	X	X
060502*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X		X			X	X
060503	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 060502	X		X			X	X
061002*	rifiuti contenenti sostanze pericolose	X		X	X	X	X	X
070101*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	X	X	X			X	X
070104*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	X	X	X	X	X	X	X
070111*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X			X	X
070112	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070111*	X	X	X			X	X
070201*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	X	X	X			X	X
070204*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	X	X	X	X	X	X	X
070211*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X			X	X
070212	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070211*	X	X	X			X	X
070214*	rifiuti prodotti da additivi, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X	X	X
070215	rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 070214	X	X	X	X	X	X	X
070301*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	X	X	X			X	X
070304*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	X	X	X	X	X	X	X
070311*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X			X	X
070312	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070311*	X	X	X			X	X
070401*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	X	X	X			X	X
070404*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	X	X	X	X	X	X	X
070411*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X			X	X
070412	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070411	X	X	X			X	X
070501*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	X	X	X			X	X
070504*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	X	X	X	X	X	X	X
070511*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X			X	X
070512	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070511*	X	X	X			X	X
070601*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	X	X	X	X	X	X	X
070604*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	X	X	X	X	X	X	X
070611*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X			X	X
070612	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070611*	X	X	X			X	X

070701*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	X	X	X			X	X
070704*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	X	X	X	X	X	X	X
070711*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X	X	X			X	X
070712	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070711*	X	X	X			X	X
080111*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	X	X	X	X	X	X	X
080112	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 080111	X	X	X	X	X	X	X
080114	fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 13	X	X	X			X	X
080115*	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, contenenti solventi o altre sostanze pericolose	X	X	X			X	X
080116	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 080115*	X	X	X			X	X
080117*	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	X	X	X			X	X
080119*	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	X	X	X	X	X	X	X
080120	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 080119*	X	X	X	X	X	X	X
080121*	residui di vernici o di sverniciatori	X	X	X	X	X	X	X
080202	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	X	X	X			X	X
080203	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici	X	X	X	X	X	X	X
080307	fanghi acquosi contenenti inchiostro	X	X	X			X	X
080308	rifiuti liquidi contenenti inchiostro	X	X	X	X	X	X	X
080312*	scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X	X	X
080313	scarti di inchiostro diversi da quelli di cui alla voce 080312*	X	X	X	X	X	X	X
080314*	fanghi di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	X	X	X			X	X
080315	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 080314	X	X	X			X	X
080409*	adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	X	X	X	X	X	X	X
080410	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 080409	X	X	X	X	X	X	X
080411*	fanghi di adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	X	X	X			X	X
080412	fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 080411	X	X	X			X	X
080413*	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	X	X	X			X	X
080414	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 080413*	X	X	X	X	X	X	X
080415*	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	X	X	X	X	X	X	X
080416	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 080415*	X	X	X	X	X	X	X
090101*	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	X		X	X	X	X	X
090102*	soluzioni di sviluppo per lastre offset a base acquosa	X		X	X	X	X	X
090104*	soluzioni fissative	X		X	X	X	X	X
090105*	soluzioni di lavaggio e soluzioni di arresto-fissaggio	X		X	X	X	X	X

090113*	rifiuti liquidi acquosi prodotti dal recupero in loco dell'argento, diversi da quelli di cui alla voce 090106	X		X	X	X	X	X
100109*	acido solforico	X		X			X	X
100120*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X		X			X	X
100121	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 100120*	X		X			X	X
100123	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 100122*	X		X			X	X
100211*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	X		X			X	X
100212	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 100211*	X		X			X	X
100213*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento di fumi, contenenti sostanze pericolose	X		X			X	X
100214	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 100213	X		X			X	X
100325*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	X		X			X	X
100326	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 100325*	X		X			X	X
100327*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	X		X			X	X
100328	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 100327*	X		X			X	X
100409*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	X		X			X	X
100410	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 100409*	X		X			X	X
100506*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	X		X			X	X
100508*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	X		X			X	X
100509	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 100508*	X		X			X	X
100607*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	X		X			X	X
100609*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	X		X			X	X
100610	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 100609*	X		X			X	X
100705	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	X		X			X	X
100708	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 100707*	X		X			X	X
100817*	fanghi residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	X		X			X	X
100818	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 100817*	X		X			X	X
101213	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X		X			X	X
101307	residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	X		X	X	X	X	X
110105*	acidi di decapaggio	X		X	X	X	X	X
110106*	acidi non specificati altrimenti	X		X	X	X	X	X
110107*	basi di decapaggio	X		X	X	X	X	X

110108*	fanghi di fosfatazione	X		X			X	X
110109*	fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose	X		X			X	X
110110	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 110109*	X		X			X	X
110111*	soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose	X		X	X	X	X	X
110112	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 110111*	X		X	X	X	X	X
110113*	rifiuti di sgrassaggio	X		X	X	X	X	X
110114	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelle di cui alla voce 110113*	X		X	X	X	X	X
110115*	eluati e fanghi di sistemi a membrana e sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose	X		X	X	X	X	X
110198*	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	X		X	X	X	X	X
120108*	emulsioni e soluzioni per macchinari, contenenti alogeni	X		X	X	X	X	X
120109*	emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	X		X	X	X	X	X
120114*	fanghi di lavorazione, contenenti sostanze pericolose	X		X			X	X
120115	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 120114*	X		X			X	X
120118*	fanghi metallici (fanghi di rettifica, affilatura e lappatura) contenenti olio	X		X			X	X
120199	rifiuti non specificati altrimenti	X		X			X	X
120301*	soluzioni acquose di lavaggio	X		X			X	X
120302*	rifiuti prodotti da processi di sgrassatura a vapore	X		X	X	X	X	X
130208*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione			X	X	X	X	X
130401*	oli di sentina della navigazione interna	X	X	X	X	X	X	X
130403*	Altri oli di sentina della navigazione	X	X	X	X	X		
130502*	fanghi di prodotti da separazione olio/acqua	X		X			X	X
130503*	fanghi da collettori	X		X			X	X
130507*	acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua	X		X	X	X	X	X
130508*	miscugli di rifiuti prodotti delle camere a sabbia e dei prodotti di separazione olio/acqua	X		X	X	X	X	X
130802*	altre emulsioni	X		X	X	X	X	X
140603*	altri solventi e miscele di solventi	X		X	X	X	X	X
140604*	fanghi o rifiuti solidi, contenenti solventi alogenati	X		X	X	X	X	X
160114*	Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X	X	X
160303*	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	X		X	X	X	X	X
160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303*	X		X	X	X	X	X
160305*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X	X	X
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305*	X	X	X	X	X	X	X
160507*	sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	X		X	X	X	X	X
160508*	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	X	X	X	X	X	X	X
160708*	Rifiuti contenenti oli	X	X	X	X	X	X	X
160709*	Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	X	X	X	X	X	X	X
161001*	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X	X	X
161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001*	X	X	X	X	X	X	X

161003*	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X	X	X
161004	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161003*	X	X	X	X	X	X	X
180106*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X	X	X	X
190106*	rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi ed altri rifiuti liquidi acquosi	X	X	X	X	X	X	X
190203	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	X	X	X	X	X	X	X
190204*	miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	X	X	X	X	X	X	X
190205*	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici contenenti sostanze pericolose	X		X			X	X
190206	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205*	X		X			X	X
190603	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	X	X	X			X	X
190605	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale e vegetale	X	X	X			X	X
190702*	percolato di discarica, contenente sostanze pericolose	X	X	X			X	X
190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702*	X	X	X			X	X
190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	X		X			X	X
190807*	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	X		X			X	X
190809	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili	X		X	X	X	X	X
190810*	Miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua diverse da quelle di cui alla voce 190809	X		X	X	X	X	X
190811*	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose	X	X	X			X	X
190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811*	X	X	X			X	X
190813*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	X	X	X			X	X
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813*	X	X	X			X	X
190902	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	X		X			X	X
190903	fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione	X		X			X	X
190906	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	X		X	X	X	X	X
191103*	rifiuti liquidi acquosi	X		X	X	X	X	X
191105*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	X		X			X	X
191106	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 191105*	X		X			X	X
191303*	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose	X		X			X	X
191304	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191303*	X		X			X	X
191305*	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	X		X			X	X
191306	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191305*	X		X			X	X

191307*	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	X		X	X	X	X	X
191308	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191307*	X		X	X	X	X	X
200304	fanghi delle fosse settiche	X		X			X	X
200306	rifiuti della pulizia delle fognature	X		X			X	X

Con i seguenti quantitativi:

Modalità di trattamento	**Quantità massima giornaliera (Mg/giorno)**	**Giorni/anno**	**Quantità massima annua (Mg/anno)**
D8, D9	500	365	182500
R12, R13, D13, D14	50	250	12500

Per i rifiuti avviati alle attività di smaltimento D8 e D9, in particolare il quantitativo totale autorizzato è suddiviso come appresso riportato:

Tipologia rifiuti	**Quantità massima (Mg/giorno)**	**Quantità massima (Mg/giorno)**
Non pericolosi	500	350
Pericolosi	0	150
Totale	**500**	**500**

6. DESCRIZIONE DELLE FASI DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO

6.1 ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI IN IMPIANTO

I rifiuti prima di poter essere accettati in impianto devono essere omologati in modo da poterne preventivamente valutare la gestibilità.

A tal fine il soggetto che richiede il conferimento dovrà fornire le informazioni necessarie per la caratterizzazione del rifiuto, compilando l'apposito modello "SCHEDA OMOLOGA – CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO", in cui dovranno essere indicati il produttore, il ciclo produttivo e il processo che l'ha generato, il codice EER, le quantità che si intendono conferire e le altre indicazioni richieste, nonché fornendo un certificato analitico di caratterizzazione.

Quest'ultimo sarà ritenuto valido per un anno dalla data di emissione. Il rinnovo del certificato di analisi, qualora non ci siano state modifiche del processo che ha generato il rifiuto (formalmente comunicate dal detentore), potrà essere effettuato anche direttamente dalla SANAV, analizzando il campione prelevato in occasione del conferimento. L'omologa dovrà essere rinnovata trascorso un anno dall'emissione del certificato o ogni qualvolta siano

intervenute variazioni relativamente al ciclo produttivo da cui è originato il rifiuto o rispetto a qualsiasi altra informazione indicata nella scheda di omologa.

Potranno essere omologati senza la necessità del certificato di analisi chimica di caratterizzazione solo quelle tipologie di rifiuti che, per propria origine, presentano caratteristiche chimico fisiche pressoché costanti, come ad esempio i fanghi delle fosse settiche (codice EER 200304).

Nel caso in cui invece il rifiuto da conferire sia rappresentato da una materia prima o da un prodotto chimico per i quali vi sia la possibilità di consultare la relativa scheda di sicurezza, questa potrà sostituire il certificato di analisi purché corredata da giudizio di classificazione. Resta in ogni caso sempre necessaria la compilazione del modello "SCHEDA OMOLOGA – CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO".

Una volta omologato il rifiuto, il Cliente potrà richiederne il conferimento mediante la compilazione e l'invio del modello "MODULO PRENOTAZIONE CONFERIMENTI".

Al ricevimento di tale richiesta si indicherà al Cliente il giorno e la fascia oraria in cui conferire il rifiuto.

All'arrivo dell'automezzo in impianto si procederà all'accettazione dei rifiuti.

Le operazioni di accettazione dei rifiuti prevedono diverse verifiche concernenti sia aspetti amministrativi che tecnici. In particolare, il conferimento sarà accettato solo se saranno soddisfatte le seguenti condizioni:

- Che il conferimento risulti nel programma giornaliero dei conferimenti;
- Completezza e correttezza dei documenti autorizzativi relativi al trasporto;
- Corretta compilazione del FIR;
- Conformità dei rifiuti rispetto alla descrizione riportata sui formulari di accompagnamento di cui all'art. 193 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
- Conformità del rifiuto rispetto alla caratterizzazione di cui all'omologa effettuata;
- Conformità della cisterna o degli imballaggi rispetto alle disposizioni di legge e a quanto indicato in fase di omologa;
- Conformità delle operazioni di conferimento e di scarico agli standard qualitativi aziendali, conformati ai principi propri delle BAT.

Durante le fasi di verifica sopra dette, propedeutiche all'accettazione dei rifiuti, sarà chiesto ai conferitori di spegnere i motori degli automezzi.

Sanav si riserva di verificare la conformità del rifiuto in ingresso rispetto a quanto indicato in omologa anche mediante analisi chimico fisiche eseguite dal laboratorio interno o altro laboratorio di fiducia. In tal caso sarà effettuato il campionamento del rifiuto suddiviso in tre

aliquote, delle quali una sarà sottoposta ad analisi presso il laboratorio interno o di fiducia, una sarà consegnata al Cliente e la terza sarà conservata, per sette giorni, per eventuali controanalisi.

I tempi di esecuzione di dette analisi sono ovviamente legate alle determinazioni che si rendessero necessarie. Considerando che solitamente sono sufficienti poche ma mirate determinazioni (COD, pH, conducibilità, tensioattivi, SST, metalli, etc.), si prevede che i tempi di esecuzione delle analisi possano essere contenuti in un arco temporale di circa sei ore. Nel frattempo l'automezzo che ha trasportato il rifiuto stazionerà all'interno dell'impianto in attesa dell'assenso allo scarico.

Se le analisi da eseguire richiedessero tempi di esecuzione più lunghi il rifiuto sarà allocato nell'area di preaccettazione.

Nella ipotesi in cui il rifiuto non risultasse conforme a quello omologato sarà respinto e sul formulario sarà riportato il motivo della mancata accettazione. Del respingimento sarà fatta annotazione anche sull'apposito modello "GIORNALE DEI RESPINGIMENTI" e qualora la non conformità fosse dovuta alla presenza di sostanze di particolare pericolosità, non indicate nella caratterizzazione del rifiuto così come presentata in sede di omologa, o comunque riscontrate in concentrazioni sensibilmente maggiori, entro ventiquattro ore ne sarà data notizia alla Provincia di Benevento.

Se invece dai risultati analitici si evince una sostanziale corrispondenza del rifiuto conferito rispetto alla caratterizzazione presentata in fase di omologa, si procederà all'accettazione dello stesso.

Completata questa fase di accertamento preliminare, il rifiuto potrà essere accettato, pesato e quindi stoccato o inviato direttamente a trattamento.

I rifiuti potranno essere ricevuti e sottoposti ai trattamenti autorizzati per 7 giorni a settimana.

I rifiuti in ingresso saranno accettati sino al raggiungimento della quantità massima stoccabile istantanea autorizzata, vale a dire che i quantitativi di rifiuti man mano trattati o inviati ad impianti terzi potranno essere compensati da analoghi quantitativi di rifiuti in ingresso sino al raggiungimento della capacità massima di stoccaggio o messa in riserva.

È utilizzato un apposito foglio di lavoro in formato digitale denominato *"Tracciabilità rifiuti in ingresso"* in cui vengono indicati i rifiuti in ingresso specificandone lo stoccaggio e il primo trattamento effettuato. Il modello, in formato digitale, consente di quantificare giornalmente la quantità di rifiuti in deposito preliminare D15. È altresì utilizzato un foglio di lavoro anche per i rifiuti prodotti denominato "*Tracciabilità rifiuti prodotti"*, in cui verranno specificate quantità e ubicazione dei rifiuti in deposito temporaneo prima della raccolta.

6.2 SCARICO E GRIGLIATURA

Sono autorizzati i seguenti punti di scarico:

- ***punto di scarico per i rifiuti liquidi*** in cui il rifiuto è sottoposto a grigliatura media mediante una griglia verticale a pettine, dotata di dispositivo di pulizia e lavaggio automatico dei pettini ed installata in un canale che mette in comunicazione i due vani del pozzetto di scarico. Il materiale grigliato viene evacuato in automatico a mezzo di nastro trasportatore che lo convoglia in una tramoggia di carico; il compattatore riduce il volume e lo trasferisce all'interno di una navetta. Sul grigliato, dopo ogni operazione di scarico potrebbe essere aggiunta polvere di calce idrata per evitare fenomeni di setticizzazione ed il rilascio di maleodoranze. Per evitare il blocco della griglia ad opera di materiale grossolano, in particolare stracci, è installata, a monte della griglia verticale, una griglia a cestello con luce tra le barre di cm 5. Lo scarico del materiale che si raccoglie nel cestello è eseguito tramite l'uso di un verricello elettrico che solleva il cestello alla quota della navetta, nella quale viene poi sversato il contenuto. La conformazione dei pozzetti è tale da minimizzare il volume residuo accumulato dopo lo scarico. Successivamente i rifiuti vengono sottoposti a grigliatura fine e dissabbiatura attraverso una stazione di trattamento bottini e rotostaccio, per poi essere veicolati in una vasca interrata di rilancio. L'impianto grigliatura è confinato all'interno di un locale, mantenuto in depressione tramite condotta collegata all'impianto di trattamento delle emissioni in atmosfera.

  In ogni caso, al fine di limitare al massimo il rilascio di eventuali sostanze odorigene moleste sia in fase di scarico che di stoccaggio, durante lo scarico si potrà aggiungere a *shot*, acqua ossigenata o torbida di carbone attivo o soda caustica.
- ***punto di scarico per i rifiuti palabili non pericolosi*** presso l'area di deposito preliminare dei fanghi non pericolosi conferiti da clienti terzi, in attesa di essere essiccati;
- ***punto di scarico per i rifiuti palabili pericolosi*** presso l'area di deposito preliminare dei fanghi pericolosi provenienti da terzi, in attesa di essere essiccati.

Per prevenire le emissioni derivanti dai gas di scarico degli automezzi in attesa di scaricare, sarà chiesto agli autisti di spegnere i motori.

Per prevenire le emissioni odorigene durante le operazioni di scarico dei rifiuti liquidi, gli sfiati delle cisterne, aperti durante la fase di scarico per evitare l'implosione delle cisterne

stesse, saranno collegati al sistema di aspirazione e abbattimento delle emissioni in atmosfera tramite tubazione flessibile.

Dallo scarico i rifiuti in ingresso possono essere inviati all'idoneo stoccaggio o direttamente ai seguenti trattamenti:

- ✓ pretrattamenti in batch;
- ✓ disoleazione;
- ✓ evaporazione;
- ✓ chimico-fisico di chiariflocculazione tramite flottazione;
- ✓ ossidazione biologica con eventuale strippaggio dell'ammoniaca;
- ✓ chimico-fisico terziario (adsorbimento con carbone attivo o ossidazione chimica tipo Fenton e chiariflocculazione);
- ✓ ispessimento (per i rifiuti liquidi con alte concentrazioni di solidi sospesi totali che non necessitino di pretrattamenti);
- ✓ essiccamento (per i rifiuti fangosi palabili).

6.3 STOCCAGGIO

Lo stoccaggio relativo ai rifiuti liquidi in ingresso è costituito da:

- n°6 Serbatoi di tipo cilindrico verticale da 50 mc e capacità utile di 40 mc, per un totale di 240 mc, per i rifiuti non pericolosi, ubicati in un bacino di contenimento avente capacità maggiore di 1/3 della capacità complessiva utile di stoccaggio e della capacità utile del serbatoio di maggior volume utile (mc 40);
- n°6 Serbatoi di tipo cilindrico verticale da 50 mc e capacità utile di 40 mc, per un totale di 240 mc, per i rifiuti pericolosi, ubicati in un bacino di contenimento adiacente a quello dei rifiuti non pericolosi e avente le stesse dimensioni e caratteristiche;
- n°2 Serbatoi ciascuno da 10 mc utili, uno per lo stoccaggio di rifiuti costituiti da basi forti, l'altro per lo stoccaggio di rifiuti costituiti da acidi forti, dotati di predisposizione per lo scarico diretto de rifiuti al loro interno e allocati in due bacini di contenimento distinti;
- n°1 Vasca di accumulo in cemento per il deposito preliminare dei rifiuti non pericolosi avente dimensioni 10x10x5 metri e capacità utile pari a 450 mc;
- n°1 area per il deposito preliminare D15 e/o la messa in riserva R13 dei rifiuti pericolosi, all'interno del capannone, con capacità utile di 135 mc;
- n°2 aree per il deposito preliminare D15 e/o la messa in riserva R13 dei rifiuti non pericolosi, all'interno del capannone, con capacità utile complessiva di 200 mc.

Lo stoccaggio relativo ai fanghi palabili conferiti da terzi è costituito da:

- n°1 area per il deposito preliminare dei rifiuti costituiti dai fanghi palabili pericolosi per una quantità di 60 Mg.
- n°1 area per il deposito preliminare dei rifiuti costituiti dai fanghi palabili non pericolosi per una quantità di 180 Mg.

Riassumendo, le quantità massime stoccabili contemporaneamente presso l'impianto sono:

rifiuti pericolosi

Serbatoi, vasche, aree	**Volume utile (mc)**	**Peso (Mg)**
n. 6 serbatoi dal volume utile di 40 mc	240	240
n. 2 serbatoi da 10 mc	20	20
area di allocazione rifiuti all'interno del capannone	135	135
area di allocazione rifiuti di fanghi palabili pericolosi conferiti da terzi	60	60
Totale	**455**	**395***

** sarà rispettata la quantità totale autorizzata dei rifiuti pericolosi stoccabili in ogni momento pari a 395 Mg pur essendo la capacità totale di stoccaggio maggiore (455 Mg assumendo un peso specifico medio dei rifiuti pari a 1 Mg/mc).*

rifiuti non pericolosi

Serbatoi, vasche, aree	**Volume utile (mc)**	**Peso (Mg)**
n. 6 serbatoi dal volume utile di 40 mc	240	240
n. 1 vasca di accumulo dal volume utile di 450 mc	450	450
aree di allocazione rifiuti all'interno del capannone	200	200
area di allocazione rifiuti di fanghi palabili non pericolosi conferiti da terzi	180	180
Totale	**1070**	**965****

*** sarà rispettata la quantità totale autorizzata dei rifiuti pericolosi stoccabili in ogni momento pari a 965 Mg pur essendo la capacità totale di stoccaggio maggiore (1070 Mg assumendo un peso specifico medio dei rifiuti pari a 1 Mg/mc).*

Il controllo del rispetto del quantitativo massimo di rifiuti stoccabili presso l'impianto sarà effettuato dal personale addetto attraverso l'apposito foglio di lavoro in formato digitale denominato *"Tracciabilità Rifiuti"* in cui saranno aggiornati gli stoccaggi, registrando i quantitativi in ingresso e i rifiuti inviati di volta in volta al trattamento. Le relative quantità,

quindi, potranno essere compensate con rifiuti in ingresso sino al raggiungimento dei quantitativi massimi sopra indicati.

Lo stoccaggio dei rifiuti nei vari serbatoi e vasche viene effettuato tenendo conto delle caratteristiche chimico fisiche degli stessi ed evitando miscelazioni di rifiuti tra loro incompatibili.

In generale si prevede di stoccare i rifiuti tenendo conto di quanto appresso riportato:

Descrizione	Compatibilità allo stoccaggio
Rifiuti liquidi da processi galvanici contenenti metalli pesanti	Non miscelabili con altre tipologie di liquami
Soluzioni basiche contenenti cianuri senza metalli pesanti	Non miscelabili con altre tipologie di liquami
Rifiuti liquidi contenenti cromati	Non miscelabili con altre tipologie di liquami
Miscele acquose ad alto contenuto di solidi sospesi	Non miscelabili con altre tipologie di liquami
Soluzioni e miscele acquose contenenti inquinanti principalmente organici con alto rapporto BOD5/COD e basso contenuto di TKN	Miscelabili con tutte le tipologie di liquami
Soluzioni e miscele acquose con inquinanti principalmente organici con basso rapporto BOD5/COD	Miscelabili con tutte le tipologie di liquami
Miscele acquose da bagni galvanici di fosfatazione e/o fosfosgrassaggio	Non miscelabili con altre tipologie di liquami
Soluzioni acquose basiche di idrossido di calcio	Miscelabili con le soluzioni basiche
Soluzioni acquose basiche di idrossido di sodio	Miscelabili con le soluzioni basiche
Emulsioni oleose	Miscelabili con le soluzioni oleose
Miscele oleose a basso contenuto di olio	Miscelabili con le soluzioni oleose
Miscele oleose ad alto contenuto di olio	Miscelabili con le soluzioni oleose
Acidi esausti non contenenti metalli pesanti	Miscelabili con sostanze acide
Acidi esausti contenenti metalli pesanti	Miscelabili con liquami contenenti metalli pesanti e basso pH
Acque contenenti solventi organici	Miscelabili con le soluzioni oleose
Percolato di discarica ad alto carico di COD e basso TKN	Miscelabili con tutte le tipologie di liquami
Percolato di discarica a basso carico di COD e alto TKN	Miscelabili con tutte le tipologie di liquami

Percolato dei siti di trasferenza della F.O.	Miscelabili con tutte le tipologie di liquami
Fanghi pompabili	Non applicabile

Per quanto riguarda il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti di seguito il prospetto relativo alle varie aree dedicate.

Identificativo area deposito temporaneo	**Volume massimo stoccabile (mc)***
RP1	189
RP2	261
RP3	138
RP4	45
RP5	99
RP6	300

**(assumendo un peso specifico medio dei rifiuti pari a 1 Mg/mc).*

I rifiuti prodotti possono essere stoccati anche in contenitori: cisternette, casse a perfetta tenuta, serbatoi etc., o in una combinazione di questi.

Per prevenire odori o polveri diffuse i residui di vagliatura EER 190801 sono stoccati nell'area di deposito temporaneo RP2 in cassoni a tenuta e chiusura ermetica.

Per quanto riguarda le cisternette contenenti i rifiuti prodotti, queste sono allocate nelle aree di deposito temporaneo lasciando ogni due file uno spazio vuoto di circa 30 cm in modo da contemperare varie esigenze, e precisamente:

1. garantire la visibilità di tutte le cisternette, al fine della rilevabilità in ogni momento di eventuali danneggiamenti ed eventuali perdite di liquidi;
2. impedire per ragioni di sicurezza il passaggio di persone tra le cisternette;
3. garantire stabilità facendo in modo che le cisternette possano appoggiarsi le une alle altre su due file formando una struttura staticamente collaborante.

In ogni caso le aree di deposito temporaneo RP1 RP2 RP3 e RP6 sono impermeabilizzate e provviste di canalette; pertanto, eventuali sversamenti accidentali sono comunque canalizzati nella vasca dreni; per le aree di deposito RP4 ed RP5, anch'esse impermeabilizzate, è prevista la delimitazione con dei cordoli in cemento in modo da realizzare un piccolo invaso in grado di contenere eventuali perdite o sversamenti.

Oltre alle suddette aree di deposito preliminare e di deposito temporaneo sono anche autorizzate:

- un'area per l'allocazione dei fanghi prodotti dal trattamento dei rifiuti liquidi e in attesa di essere sottoposti a essiccazione,
- un'area per l'allocazione delle cisternette contenenti i fanghi pompabili da utilizzare nel trattamento di essiccazione dei fanghi;

Di seguito il prospetto relativo alle suddette aree.

Descrizione area	**Fanghi/cisternette allocati/e**	**Superficie (m^2)**
Area di allocazione fanghi, prodotti dal trattamento rifiuti liquidi, da essiccare	Fango prodotto durante le fasi di trattamento al quale non è attribuibile un codice EER in quanto non ancora identificabile come rifiuto prodotto dovendo essere completato il ciclo di trattamento	35
Area di allocazione cisternette contenentifanghi pompabili	Fango pompabile prodotto dalla fase di ispessimento al quale non è attribuibile un codice EER in quanto non ancora identificabile come rifiuto prodotto dovendo essere completato il ciclo di trattamento	7.5

6.4 TRATTAMENTO IN BATCH

Al fine di rimuovere inquinanti specifici o presenti nel rifiuto in elevata concentrazione possono essere attuati dei pretrattamenti in batch utilizzando tecniche e prodotti specifici. Al termine dei trattamenti in batch, i reflui vengono inviati ad altro ciclo di trattamento specifico e/o al classico ciclo di trattamento chimico fisico biologico in continuo, oppure smaltiti o recuperati presso impianti terzi, ad esempio qualora non si dovessero riuscire a migliorare sufficientemente le caratteristiche di biodegradabilità del liquame. La sezione di pretrattamento in batch è predisposta in modo da poter eseguire a titolo di esempio le seguenti operazioni:

- Flottazione
- Ossidazione chimica
- Precipitazione chimica
- Neutralizzazione
- Adsorbimento

I trattamenti in batch possono essere effettuati in tre dei sei serbatoi, adibiti allo stoccaggio dei rifiuti pericolosi, con capacità idraulica pari a circa 40 mc/cd e nel Serbatoio di omogenizzazione TK101 da 200 mc utili. I serbatoi da 40 mc sono dotati di agitatore e di un sistema di immissione di acqua pressurizzata prodotta con un saturatore per eseguire la

flottazione. Il Serbatoio TK101 è dotato di agitatore e linea di ricircolo e di prelievo delle varie fasi in caso di stratificazione.

Completa la sezione di pretrattamento in batch l'impianto di dosaggio dei reagenti, costituito da 6 recipienti da 1000 lt/cd in cui sono stoccati i vari reagenti (polielettroliti, flocculanti, disemulsionanti ecc.) aspirati da altrettante pompe dosatrici collegate ad un PLC utilizzato per programmare, di volta in volta, la ricetta di trattamento.

In particolare, i reagenti chimici utilizzati sono:

- sospensione acquosa di calce idrata;
- acqua ossigenata;
- idrossido di sodio;
- cloruro ferroso;
- solfato ferroso in soluzione acquosa;
- solfato ferrico;
- polialluminio cloruro;
- sospensione acquosa di carboni attivo;
- soluzione di alluminato di sodio;
- acido solforico o cloridrico
- formulati.
- polielettroliti.

L'elenco di reagenti sopra riportato è da intendersi puramente indicativo in quanto potrebbe essere necessario l'utilizzo di altre sostanze chimiche in funzione del contenuto di inquinanti dei rifiuti da trattare.

Di seguito si riporta la descrizione dei principali pretrattamenti in batch che si possono effettuare.

- ***Flottazione***

Si ricorre alla flottazione in batch occasionalmente, per il trattamento delle emulsioni oleose al fine di separare la parte acquosa dalla parte oleosa, previa eventuale correzione di pH e dosaggio di specifico disemulsionante. Il rifiuto da trattare viene saturato con aria ad una pressione di circa 4 bar che viene quindi ridotta, tramite valvola di laminazione, all'ingresso dell'unità di flottazione in modo da liberare microbolle di aria che legandosi alle particelle le portano in superficie separandole dall'acqua.

La fase oleosa sarà successivamente inviata presso impianti autorizzati allo smaltimento o recupero degli oli.

La parte acquosa, qualora presentasse ancora concentrazioni significative di inquinanti, viene inviata ad uno o più ulteriori trattamenti specifici ad esempio:

- evaporazione;
- ossidazione chimica

Se, invece, non risulteranno necessari trattamenti specifici, la parte acquosa seguirà il trattamento chimico-fisico e/o biologico in continuo.

- ***Ossidazione Chimica***

L'ossidazione chimica viene eseguita mediante processo Fenton al fine di ossidare i costituenti organici complessi non degradabili o difficilmente degradabili per via biologica. Si ricorrerà a questo processo nei casi in cui, dai test di laboratorio, dovesse evincersi una lenta o insufficiente biodegradabilità del liquame. L'operazione viene eseguita aggiungendo al liquame, se necessario, acido solforico per correggere il pH fino a portarlo a 2,5 - 3,5. Successivamente viene aggiunto solfato ferroso in soluzione e quindi acqua ossigenata nelle proporzioni preventivamente determinate in laboratorio.

La parte acquosa, qualora presentasse ancora concentrazioni significative di inquinanti viene inviata ad uno o più ulteriori trattamenti specifici ovvero:

- ulteriore pretrattamento in batch;
- evaporazione;

o inviata in equalizzazione.

- ***Precipitazione Chimica***

Si ricorre alla precipitazione chimica a batch ogni qual volta è necessario rimuovere metalli pesanti presenti sotto forma di composti non rimovibili con il trattamento chimico fisico in continuo. Ad esempio, i liquami contenenti metalli presenti sotto forma di composti organo-minerali sono prima sottoposti ad un trattamento ossidativo energico, in modo da distruggere i legami tra il metallo e la parte organica e, successivamente, a processo di precipitazione chimico fisica. Quest'ultima viene eseguita aggiungendo al liquame da trattare specifici reagenti (ad es. solfuro idrato di sodio per rimuovere i metalli pesanti, che reagiscono formando solfuri insolubili)

La parte acquosa, qualora presentasse ancora concentrazioni significative di inquinanti, viene inviata ad uno o più ulteriori trattamenti specifici ovvero:

- ulteriore pretrattamento in batch;
- evaporazione.

Se non dovessero risultare necessari trattamenti specifici, la parte acquosa verrà sottoposta a trattamento chimico-fisico e/o biologico in continuo.

- ***Neutralizzazione***

I rifiuti acidi o basici vengono sottoposti a neutralizzazione. Nel caso di rifiuti acidi la neutralizzazione avviene mediante aggiunta di calce in sospensione o mediante aggiunta di idrossido di sodio. Nel caso di rifiuti basici la neutralizzazione avviene mediante aggiunta di acido solforico o altre tipologie di acidi compatibili. Il fango precipitato viene inviato agli ispessitori.

La parte acquosa, qualora presentasse ancora concentrazioni significative di inquinanti, viene inviata ad uno o più ulteriori trattamenti specifici ovvero:

- ulteriore pretrattamento in batch;
- disoleazione;
- evaporazione.

Se non dovessero risultare necessari trattamenti specifici la parte acquosa verrà sottoposta a trattamento chimico-fisico e/o biologico in continuo.

- ***Adsorbimento***

I rifiuti caratterizzati dalla presenza di inquinanti di difficile rimozione possono essere sottoposti a trattamento chimico - fisico con l'aggiunta di carbone attivo o di particolari preparati capaci di adsorbire l'inquinante specifico. Successivamente, attraverso il trattamento di chiarifloculazione, il preparato precipita come fango e viene quindi inviato alla linea di ispessimento fanghi.

La parte acquosa viene inviata a trattamento chimico-fisico e biologico in continuo.

6.5 DISOLEAZIONE

Per il trattamento delle emulsioni oleose, oltre al trattamento in batch, è utilizzato un separatore di fasi costituito da un cilindro orizzontale leggermente inclinato, di lunghezza mt 7.50 e diametro mt. 1.80, in acciaio al carbonio, equipaggiato con un agitatore installato in testa al serbatoio ove è stata ricavata, tramite un diaframma, una camera di miscelazione emulsione – disemulsionante.

La comunicazione di questo vano con il restante volume dell'apparecchiatura avviene con flusso rigurgitato attraverso la sezione libera inferiore lasciata nel diaframma.

I globuli di olio che si separano dall'acqua per azione di un appropriato disemulsionante, preliminarmente selezionato in laboratorio, si aggregano e si portano in superficie a causa della loro densità inferiore all'acqua, formando uno strato di olio sopra l'acqua. Lo strato di olio stramazza dall'altra estremità dell'apparecchiatura e viene stoccato in cisternette, mentre la fase acquosa viene estratta dal fondo dell'estremità opposta e inviata a ulteriore

trattamento. Questo trattamento viene, di norma, effettuato per le emulsioni ricche di olio (acqua in olio) mentre quelle a base prevalentemente acquose (olio in acqua) vengono trattate con disemusionante e flottazione.

6.6 TRATTAMENTO CHIMICO FISICO

Il comparto di trattamento chimico fisico viene utilizzato per rimuovere determinati inquinanti come ad esempio SST (solidi sospesi totali con particolare riferimento ai colloidi), metalli, sostanze oleose, grassi, tensioattivi ecc. Tale operazione normalmente è preliminare al trattamento di ossidazione biologica.

Lo stadio del trattamento è costituito dalle seguenti unità:

- Una vasca di contatto dove viene aggiunto il coagulante per la destabilizzazione delle particelle colloidali;
- Una vasca di contatto dove viene aggiunta la calce in sospensione, in controllo di pH, per agevolare l'azione del coagulante;
- Una vasca di contatto per l'aggiunta del flocculante, per l'aggregazione delle particelle e formazione dei fiocchi;
- Flottatore.

La flottazione è un'operazione che consente di portare sulla superficie dell'acqua sia le particelle sospese che hanno tendenza a flottare liberamente (ad esempio le sostanze oleose con densità inferiore a quella dell'acqua) sia quelle scarsamente sedimentabili. I materiali flottati sono quindi allontanati con un apposito sfioratore.

Per quanto attiene la flottazione, tra i vari sistemi di insufflazione di aria, si è optato per il sistema DAF (DAF - dissolved air flotation) al fine di ottenere alte efficienze, bassi consumi energetici ed un pre-ispessimento dei fanghi.

L'acqua chiarificata confluisce nell'equalizzatore mentre i fanghi vengono pompati al comparto di ispessimento.

6.7 EQUALIZZAZIONE

La fase di equalizzazione è necessaria per alimentare con adeguata continuità quali-quantitativa l'impianto biologico. A tal fine si usa una vasca di volume complessivo di circa 500 mc utili alla quale vengono addotte per gravità le acque chiarificate di provenienza dal comparto chimico fisico. A questa vasca possono essere convogliati, direttamente dallo scarico, dallo stoccaggio o dai pretrattamenti, rifiuti o reflui con basso contenuto di solidi in sospensione e idonei al trattamento di ossidazione biologica e la frazione leggera dell'evaporatore. La vasca è equipaggiata con due miscelatori sommersi che ne assicurano

l'omogeneizzazione. Dalla vasca di equalizzazione il refluo alimenta a portata controllata il comparto biologico.

6.8 OSSIDAZIONE BIOLOGICA E SEDIMENTAZIONE SECONDARIA

Il comparto di ossidazione biologica è costituito da tre volumi di reazione:

- Due linee che operano in parallelo (TORRE A e TORRE B), che costituiscono il comparto di ossidazione e simultanea nitrificazione e denitrificazione;
- Una vasca di ossidazione biologica (C).

Per l'alimentazione delle torri A e B si utilizza un ripartitore a stamazzo Thomson mentre per la vasca C si usa un misuratore di portata magnetico.

Le due torri (A e B), che costituiscono il comparto di ossidazione e simultanea nitrificazione e denitrificazione, operano in parallelo. Esse hanno ciascuna una capacità utile di circa 860 mc. Costruttivamente, le torri A e B hanno uno scomparto centrale interno cilindrico costituente la zona di denitrificazione, nel quale sono immesse le acque di processo provenienti dall'equalizzatore. Lo scomparto è dotato di un miscelatore sommerso a elica per tenere in sospensione i fanghi attivi. Il necessario ricircolo tra comparto areato e comparto anossico è garantito dalla diversa densità del *mixed liquor suspended solids* (MLSS) che risulta essere più bassa nel comparto areato per la presenza di aria, sicchè il flusso avviene dalla zona anossica a quella areata, per poi stramazzare di nuovo in quella anossica. Quest'ultimo flusso è regolabile con l'inclinazione di tegoli. Il volume della zona di denitrificazione di ciascun reattore è pari a circa 260 mc. Esternamente a questo scomparto si sviluppa una camera anulare, del volume unitario di circa 600 mc, costituente la zona aerobica adibita all'ossidazione del carico organico carbonioso e ammoniacale, provvista di agitatore. L'areazione avviene tramite insufflaggio di aria mediante soffianti collegate a diffusori a membrana, di tipo a disco, in EPMD.

La vasca di ossidazione biologica (C) ha volume pari a circa 900 mc ed è equipaggiata con due miscelatori sommersi ad elica. L'insufflazione dell'ossigeno avviene mediante due soffianti collegate a circa 700 diffusori a membrana, di tipo a disco, in EPDM. Il trattamento biologico nella vasca C è condotto con carico di fango maggiore rispetto alle torri A e B, in modo da aumentare la resa di rimozione del carico organico; in tali condizioni la rimozione dell'ammoniaca avviene solo per sintesi. La denitrificazione in questo comparto è realizzata semplicemente tramite areazione discontinua. Nel caso di elevati carichi di azoto ammoniacale il refluo in alimentazione alla vasca di ossidazione biologica C viene sottoposto a strippaggio dell'ammoniaca. Per garantire la concentrazione desiderata in ciascun comparto

di biomassa (MLSS), il fango sedimentato viene riciclato con una portata pari alla portata di alimentazione, moltiplicata per il rapporto MLSS/(MLSSr -MLSS). È altresì possibile differenziare per esigenze di processo la concentrazione di biomassa e quindi del regime di funzionamento del biologico (basso carico, alto carico, areazione prolungata ecc.) semplicemente attraverso l'areazione intermittente con appropiata frequenza.

Le linee relative al trattamento biologico sono seguite da sedimentazione secondaria, costituita da una vasca per i due bacini A e B (IT15) e un'altra (IT8) per il biologico C.

6.9 STRIPPAGGIO DELL'AMMONIACA

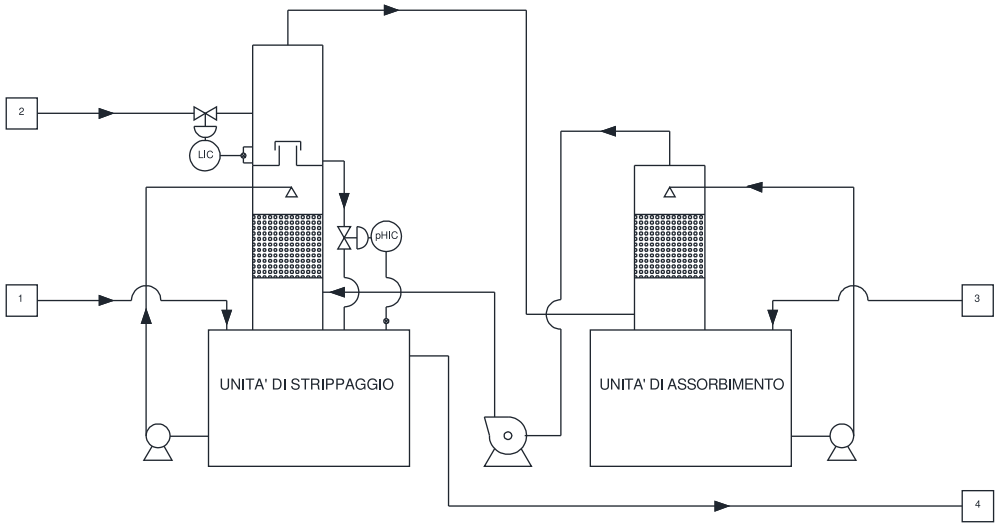
Come dinanzi detto, quando necessario, prima di immettere i reflui provenienti dall'equalizzatore nella vasca di ossidazione biologica C è previsto lo strippaggio dell'ammoniaca.

L'impianto di strippaggio e recupero dell'ammoniaca utilizzato è del tipo a ciclo chiuso in modo da non avere emissioni in atmosfera.

Prima di inviare i gas di strippaggio dell'ammoniaca alla torre di assorbimento ne è previsto il lavaggio con una soluzione di soda, in modo che la soluzione acida di assorbimento non risulti contaminata dai trascinamenti.

Dopo il lavaggio con soda la corrente di strippaggio viene inviata nella successiva torre di assorbimento (prudenzialmente realizzata con le stesse dimensioni della torre di strippaggio) in cui l'ammoniaca viene rimossa tramite una soluzione diluita di acido solforico.

Sia la sezione di strippaggio che quella di assorbimento operano a temperatura poco più alta di quella ambiente. In definitiva lo schema funzionale dell'impianto di rimozione dell'ammoniaca può essere rappresentato dalla figura seguente.



6.10 TRATTAMENTO TERZIARIO

In uscita dai sedimentatori IT15 e IT8 i reflui pervengono in una vasca in calcestruzzo, da cui vengono rilanciati alle vasche IT12, ubicate a monte del sedimentatore finale IT16 a cui sono collegate. Questo comparto può essere utilizzato per effettuare il trattamento di ossidazione Fenton, l'adsorbimento su carbone in polvere o semplicemente una chiariflocculazione in modo da avere un effluente finale conforme ai limiti di accettabilità normati e/o fissati dall'ente gestore della fognatura.

6.11 EVAPORAZIONE

L'impianto di evaporazione consente di effettuare il trattamento dei rifiuti liquidi con alte concentrazioni di sostanze inquinanti (quali ad esempio tensioattivi, boro, cloruri, oli, ecc.), più difficilmente trattabili con i processi di trattamento precedentemente descritti. Data la grande variabilità di rifiuti da poter sottoporre a evaporazione, il laboratorio è provvisto di impianto pilota per effettuare delle prove di trattamento. L'impianto di evaporazione è costituito da un evaporatore sottovuoto a triplice effetto ed un evaporatore sottovuoto a duplice effetto di tipo raschiato ed è alloggiato in un capannone a protezione dagli agenti atmosferici. L'impianto di evaporazione a triplice effetto è sottovuoto, ed ha una capacità evaporativa di 7,5 mc/h ovvero 180 mc/giorno. L'impianto è ad alta efficienza energetica in quanto il vapore del primo stadio è utilizzato per l'evaporazione del secondo stadio, il cui vapore è infine utilizzato per l'evaporazione del terzo stadio. In tal modo, per evaporare una data quantità di rifiuto occorre una quantità unitaria di energia pari ad 1/3 di quella unitaria necessaria per evaporare, con un solo stadio a pressione atmosferica. Il grado di protezione elettrica dei motori a bordo impianto è versione ATEX gruppo II, categoria II, zona II, al fine di consentire il trattamento anche di rifiuti acquosi solventati. Il calore necessario al processo evaporativo è fornito da una caldaia alimentata a gas metano che produce acqua surriscaldata a 110°C, utilizzata per riscaldare l'acqua del circuito di alimentazione del primo stadio. Il metano di alimentazione della caldaia è prelevato dal vicino metanodotto attraverso un apposito punto di consegna. I rifiuti da trattare nell'impianto di evaporazione a triplice effetto vengono immessi nella vasca di polmonazione, posta al di sotto dell'impianto, di circa 40 mc utili. Il ciclo di evaporazione termina quando il tasso di evaporazione si è notevolmente ridotto. Il concentrato residuo del processo evaporativo o viene scaricato dalle caldaie dell'evaporatore nell'altra vasca ubicata al di sotto del piano di appoggio dell'evaporatore, avente un volume di circa 23 mc utili, per poi essere trattato nell'impianto di evaporazione a duplice effetto raschiato, o viene direttamente scaricato in cisternette per essere inviato a

smaltimento/recupero come rifiuto presso impianti terzi, o viene mandato nell'ispessitore fanghi. L'impianto di evaporazione a duplice effetto raschiato è adiacente all'impianto di evaporazione a triplice effetto, ha portata pari a 0,250 mc/ h ovvero 6 mc/giorno e ha lo scopo di trattare, se necessario, ulteriormente i concentrati prodotti dall'impianto di evaporazione a triplice effetto o i rifiuti particolarmente concentrati, portandoli fino ad uno stato fisico pastoso per poi inviarli a smaltimento/recupero presso impianti terzi. L'evaporato ottenuto dal processo evaporativo facilmente biodegradabile viene inviato alla vasca di equalizzazione e quindi a trattamento di ossidazione biologica, oppure inviato ad impianti terzi quando è necessario adottare per il comparto biologico un regime a basso carico di fango (Cf < 0,20) per favorire la nitrificazione.

Parte dell'energia termica necessaria al funzionamento dell'impianto di evaporazione può essere fornita dal cogeneratore IT27. Tale impianto è alimentato a metano e può produrre fino a circa il 70 % dell'energia elettrica consumata dall'intero insediamento.

Le caratteristiche salienti del cogeneratore sono appresso riportate.

- ✧ Potenza elettrica nominale in servizio continuo (CosPi 1,00) 520 kW
- ✧ Potenza termica Totale (acqua 70°C / 80°C - 80°C/ 90°C) 648 kW
- ✧ Potenza introdotta con il combustibile 1341 kw
- ✧ Consumo gas 140,0 Sm3/h
- ✧ Rendimento elettrico 38,8 %
- ✧ Rendimento termico 48,3 %
- ✧ Potenza termica totale 648 kw
- ✧ Eff Tensione nominale 400 tipo
- ✧ Numero Poli 4 p
- ✧ Frequenza 50 Hz
- ✧ Fattore di potenza 1 PF
- ✧ Corrente di corto circuito < 300 %
- ✧ Rendimento alternatore a pieno carico 95,2 %
- ✧ Precisione della tensione +/- 1,5% %
- ✧ Classe di isolamentoicienza globale 87,1 %

Dati recupero termico

- ✧ Potenza termica di recupero acqua e olio 336 kw
- ✧ Potenza termica di recupero fumi 312 kw
- ✧ Portata fumi di scarico 2872 kg/h
- ✧ Massima temperatura fumi 458 °C

- ✧ Massima contro pressione fumi in uscita silenziatore 1000 Pa
- ✧ Perdite di carico acqua utenza (delta T 10°C) (70°/80°) 55,4 kPa
- ✧ Perdite di carico acqua utenza < 60 mm circa

6.12 FILTRAZIONE SU SABBIA E CARBONE

Prima dello scarico finale è possibile, in caso di necessità, affinare il trattamento attraverso un sistema di filtrazione. Esso è costituito da 2 filtri a sabbia e 3 filtri a carbone. Ciascun filtro a sabbia è in grado di trattare la portata in arrivo dal sedimentatore del trattamento terziario, considerandone uno operativo e l'altro in contro lavaggio o stand-by. I filtri a carbone possono essere due in esercizio ed uno in stan-by. I due filtri in esercizio possono essere alimentati in serie o in parallelo. I filtri a sabbia hanno un diametro di 1,6 metri ed un'altezza di parte cilindrica di 2 metri. L'altezza dello strato di materiale filtrante è di circa 1,2 metri. I filtri a carbone hanno un diametro di 1,6 metri ed un'altezza di parte cilindrica pari a 2,5 metri. L'altezza dello strato di carbone è di 1,4 metri. Tutti i filtri a sabbia sono dotati di valvole automatiche a comando pneumatico per l'esecuzione di tutte le fasi di contro lavaggio con logica programmata. Il contro lavaggio può essere attivato da intasamento rilevabile per alto DP o a tempo in caso di non avvenuto allarme. I filtri a carbone, in considerazione delle ridotte necessità di contro lavaggio per il loro scarso intasamento fisico, sono dotati di valvole manuali. I due filtri a carbone in esercizio operano in serie al fine di ottenere il massimo tempo di contatto e massimizzare la resa di esaurimento del carbone. Il contro lavaggio dei filtri avviene con aria e acqua. In caso di utilizzo, l'esaurimento della capacità di adsorbimento del carbone attivo viene controllata tramite la determinazione del numero iodio su un campione del letto filtrante. Il carbone esausto è destinato ad impianti di rigenerazione.

6.13 TRATTAMENTO DI FINISSAGGIO CON OSMOSI INVERSA

Questa ulteriore fase di affinamento è prevista per poter rimuovere principalmente la salinità disciolta nell'effluente finale. Il trattamento è costituito dalle seguenti sezioni principali:

- filtrazione su cartuccia;
- pressurizzazione per alimentazione moduli;
- sezione di osmosi inversa su membrana;
- gruppo dosaggio antincrostante con serbatoio di dosaggio e pompa dosatrice;
- sezione di lavaggio chimico, per flussare automaticamente il circuito ad ogni arresto e ripristinare il funzionamento delle membrane.

Il trattamento di finissaggio con osmosi inversa può essere eccezionalmente attivato nel caso di perduranti guasti o manutenzioni di lunga durata all'impianto di evaporazione, che risulta essere, per questa tipologia di trattamento, di gran lunga più efficace.

6.14 SCARICO FINALE

I reflui derivanti dai vari processi di trattamento dei rifiuti in ingresso, vengono inviati nella vasca di rilancio finale per poi essere immessi nella fognatura che recapita nel depuratore del consorzio ASI. Il gestore del depuratore consortile ha stabilito, quali limiti di accettabilità allo scarico, valori di concentrazione superiori a quelli indicati in tabella 3 All. 5, P. Terza, D.Lgs n. 152/2006 relativamente ai parametri per i quali possono essere adottati limiti meno restrittivi.

Il monitoraggio sulle acque reflue, al fine del controllo del rispetto dei limiti allo scarico stabiliti dal gestore del depuratore consortile, viene effettuato su un campione medio composito prelevato, tramite un campionatore automatico, nelle ventiquattrore, così come peraltro previsto nelle considerazioni generali delle *"Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT_ BEST AVAILABLE TECHNIQUES) per il trattamento dei rifiuti"* di cui alla DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 nonché dalla nota con cui il gestore del depuratore ha fissato i limiti allo scarico.

6.15 LINEA FANGHI

I fanghi provenienti dai sedimentatori, dai trattamenti in batch e i rifiuti in ingresso con alte concentrazioni di solidi sospesi totali che non necessitino di pretrattamenti, saranno inviati alla linea fanghi, parte integrante dell'intero ciclo di trattamento dell'impianto Sanav. La linea di trattamento dei fanghi è articolata nelle seguenti fasi:

- ***Ispessimento fanghi***

Questa fase avviene attraverso i seguenti due ispessitori:

- un ispessitore IT18 di circa 270 mc utili e diametro di 10 metri, munito di meccanismo rotante a picchetti, in grado di addensare il mix di fango ad una concentrazione media di circa il 10% di secco. In questo ispessitore vengono inviati i fanghi prodotti dai trattamenti chimico-fisico e biologico in continuo e i fanghi generati dai trattamenti in batch di rifiuti non pericolosi nonché i rifiuti in ingresso non pericolosi con alte concentrazioni di solidi sospesi totali che non necessitino di pretrattamenti.

- un ispessitore IT17 di volume pari a circa 100 mc e diametro 6 metri in cui vengono trasferiti i fanghi generati dai trattamenti in batch di rifiuti pericolosi, nonché i rifiuti in ingresso pericolosi con alte concentrazioni di solidi sospesi totali che non necessitino di pretrattamenti. Data la provenienza, i fanghi di tale ispessitore possono essere addensati fino ad un valore di secco di circa il 15%.

- ***Disidratazione fanghi***

La fase di disidratazione meccanica viene effettuata attraverso:

- 2 unità di **centrifugazione;**
- 1 unità di **nastropressatura;**

Gli impianti di centrifugazione sono costituiti da una centrifuga con potenzialità di circa 900 kg/h s.s. e una ulteriore centrifuga con potenzialità di circa 1500 kg/h s.s..

L'impianto di nastropressatura è costituito da una nastropressa utilizzata principalmente per fanghi di natura inorganica e abrasivi che potrebbero usurare i componenti metallici delle centrifughe.

I fanghi vengono pompati agli impianti soprascritti tramite pompe monoviti e condizionati mediante dosaggio di soluzione acquosa di polielettrolita preparata in due polipreparatori. Il fango centrifugato viene convogliato tramite coclee e quello nastropressato tramite nastro trasportatore in contenitori scarrabili. Il fango può essere stabilizzato con l'aggiunta di reagenti specifici e/o calce.

Essiccamento fanghi

L'ultima fase di trattamento è costituita dall'essiccamento. I fanghi, allo stato palabile, vengono trasportati in cassoni a tenuta stagna nell'area di allocazione fanghi da essiccare.

Il fango prodotto dal trattamento dei rifiuti liquidi, in attesa di essere essiccato, viene registrato sull'apposito foglio di lavoro in formato digitale denominato *"Tracciabilità fanghi da essiccare"*.

Il trattamento di essiccazione sarà effettuato anche su rifiuti fangosi palabili conferiti da terzi con le medesime modalità operative riservate ai fanghi prodotti dal trattamento dei rifiuti liquidi. Su ogni conferimento di fanghi palabili saranno eseguite mirate indagini analitiche presso il laboratorio interno al fine della verifica di conformità all'omologa. I rifiuti fangosi palabili da essiccare, che possono essere conferiti da terzi, sono riportati nella tabella seguente.

Codice EER	Descrizione del rifiuto
010504	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci
010505*	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti oli
010506*	fanghi di perforazione e altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose
010507	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 010505 e 010506
010508	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli di cui alle voci 010505 e 010506
020101	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020201	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020204	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020301	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti
020305	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020502	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020603	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
040106	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo
040219*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
040220	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 040219*
060502*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
060503	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 060502
070111*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
070112	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070111*
070211*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
070212	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070211*
070311*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
070312	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070311*
070411*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
070412	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070411
070511*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
070512	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070511*
070611*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
070612	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070611*
070711*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
070712	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070711*
080114	fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 13
080115*	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, contenenti solventi o altre sostanze pericolose
080116	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 080115*
080117*	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
080202	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici
080307	fanghi acquosi contenenti inchiostro
080314*	fanghi di inchiostro, contenenti sostanze pericolose

080315	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 080314
080411*	fanghi di adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
080412	fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 080411
080413*	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
100120*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
100121	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 100120*
100123	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 100122*
100213*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento di fumi, contenenti sostanze pericolose
100214	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 100213
100325*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
100326	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 100325*
100506*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
100607*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
100705	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
100817*	fanghi residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
100818	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 100817*
101213	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
110108*	fanghi di fosfatazione
110109*	fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose
110110	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 110109*
110115*	eluati e fanghi di sistemi a membrana e sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose
120114*	fanghi di lavorazione, contenenti sostanze pericolose
120115	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 120114*
120118*	fanghi metallici (fanghi di rettifica, affilatura e lappatura) contenenti olio
130502*	fanghi di prodotti da separazione olio/acqua
130503*	fanghi da collettori
140604*	fanghi o rifiuti solidi, contenenti solventi alogenati
190205*	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici contenenti sostanze pericolose
190206	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205*
190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
190807*	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
190811*	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose
190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811*
190813*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813*
190902	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
190903	fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione
190906	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
191105*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
191106	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 191105*

191303*	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose
191304	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191303*
191305*	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
191306	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191305*
200304	fanghi delle fosse settiche

L'impianto di essiccamento fanghi è del tipo a tappeti mobili a bassa temperatura (75 – 120 °C). Nella considerazione che i tempi di permanenza sui tappeti di essiccazione sono normalmente di circa 60 minuti, il sistema provvede anche alla sanificazione del fango trattato. Detto impianto è collocato in un'area specifica di un capannone che in precedenza ospitava un impianto di gestione rifiuti autorizzato ai sensi dell'articolo 208 del D.lgs 152/2006. L'area interessata dall'impianto di essicazione è fisicamente separata e delimitata dalla restante parte per mezzo di strutture fisse ancorate alla pavimentazione, più precisamente per mezzo di cordoli e carpenteria metallica leggera.

Le principali caratteristiche che contraddistinguono l'essiccatore, che è ad alta efficienza energetica, sono le seguenti:

- Sistema di condensazione e riciclo dell'aria satura in uscita dal camino;
- Trattamento ad umido con doppia torre di lavaggio una acida ed una basica ossidativa;
- unico gruppo generatore di calore ed unico sistema di aspirazione collegato con torri di lavaggio dell'aria satura in uscita in modo da avere un solo camino di scarico in atmosfera facilmente monitorabile;
- Gestione di tutte le componenti dell'impianto (essiccatoio, gruppo generatore di calore, scrubber) tramite un'unica interfaccia (pannello operatore) predisposto su quadro di comando generale;
- Tappeti di essiccazione trainati da catene a rullo sulle quali sono avvitati profili forati con foratura in funzione delle caratteristiche del fango da essiccare;
- Realizzazione, praticamente completa, dell'impianto in AISI 304;
- Isolamento termico su tutte le pareti laterali dell'impianto per ridurre al minimo la dispersione termica;
- Riutilizzo dell'aria calda di essiccazione che in uscita dal tappeto inferiore di essiccazione preriscalda il prodotto umido in entrata sul tappeto superiore conseguendo in tal modo un'ottimizzazione del rendimento termico;

- Ciclo dell'aria di processo ottenuto con ventilatori di mandata e di aspirazione controllati da inverter e pressostato per garantire l'interno dell'impianto in depressione, eliminare fuoriuscite di polveri ed odori e percorsi preferenziali dell'aria;
- Controllo in automatico dell'umidità finale con inverter sui tappeti;
- Flessibilità nell'utilizzo dell'impianto e nella programmazione dell'umidità finale programmabile in un range dal 40% al 90% di sostanza secca.

Il processo di trattamento di essiccamento sopra detto sarà effettuato nel modo seguente:

1) Caricamento con pala meccanica del fango da trattare nel cassone di alimentazione dell'essiccatore attrezzato con letto di coclee per la miscelazione ed il trasporto del fango. Il controllo del rapporto di miscelazione fango/calce/stabilizzante viene effettuato per via ponderale trovandosi il predetto cassone a letto di coclee su celle di carico che determinano il peso del contenuto del cassone. In particolare, il fango conferito da terzi, diversamente da quello prodotto in situ che viene caricato all'essiccatore già stabilizzato, viene trasferito nel cassone di carico a letto di coclee unitamente alla calce idrata (caricamento con pala meccanica). Durante il trasferimento del fango all'essiccatore, effettuato mediante coclee, si consegue anche la miscelazione fango calce e cioè la stabilizzazione del fango (miscelazione solido-solido in linea). Poiché questa operazione si esegue in coclee intubate quindi chiuse, non possono esserci rilasci di emissioni nell'ambiente.

2) Essiccazione del fango. L'Impianto di essiccazione consente di ridurre il peso del fango in funzione dell'umidità iniziale e finale, raggiungendo un valore del secco a 105°C anche del 90%. Il prodotto umido viene caricato sull'intera larghezza dell'alimentatore tramite una coclea livellatrice che lo deposita sul tappeto mobile di alimentazione dove, nella parte terminale, è posizionato un aspo a pettine rotante il quale rompe eventuali grumi e rende omogeneo il fango. I tappeti di essiccazione, che trasportano la massa da essiccare, sono formati da profilati metallici forati, trainati da catene laterali, con rulli opportunamente dimensionati. La velocità dei tappeti è regolabile manualmente e/o automaticamente tramite inverter posti nel quadro elettrico di comando. Nel ciclo automatico, il controllo dell'umidità media finale del fango è gestita dal sistema "CONTROL HUMIDITY SYSTEM" che, tramite sonde di rilievo temperature posizionate nel mezzo dei due tappeti di essiccazione, trasmettono i dati rilevati al PLC di comando. Il PLC elabora i dati automaticamente e continuamente, provvedendo, se necessario, alla variazione della velocità dei tappeti di essiccazione e dell'alimentatore di carico, mantenendo costante l'umidità media del fango in uscita dall'essiccatoio. Gli eventuali corpuscoli pesanti, filtrati sotto i tappeti, sono raccolti dal

tappeto di pulizia che, raschiando sul piano di appoggio dell'essiccatoio, li convoglia in una coclea che li estrae lateralmente.

3) Aggiunta, se del caso, al fango essiccato di fango pompabile, prelevato dalla fase di ispessimento, avente caratteristiche chimiche simili, al fine di bagnare la frazione polverulenta che si potrebbe formare durante la fase di essiccazione, evitando così l'aerodispersione di polveri. L'aggiunta del fango pompabile viene effettuata mediante pompa a vite mobile, che ne consente il dosaggio richiesto, collegata alla coclea di trasferimento del fango secco al cassone di stoccaggio e precisamente l'aggiunta viene effettuata a valle di un polmone (silo da circa lt 500) installato tra le due coclee di trasferimento del fango secco. Le analisi chimico-fisiche per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti dall'essiccamento dei fanghi saranno effettuate da un laboratorio terzo con la frequenza richiesta dalla piattaforma di destino e, in ogni caso, almeno una volta all'anno.

Inoltre, sui rifiuti prodotti dall'essiccamento dei fanghi palabili conferiti da clienti terzi, prima di avviarli a smaltimento o recupero presso un impianto di gestione terzo autorizzato, saranno effettuate, almeno una volta al mese, nonché in occasione di ogni variazione significativa di rifiuti trattati, mirate indagini analitiche da parte del laboratorio interno di Sanav, al fine di verificarne la conformità rispetto alla caratterizzazione sulla base della quale sono stati omologati presso la piattaforma di destino. I fanghi da essiccare saranno stoccati all'interno di un locale, collegato all'impianto di trattamento aria e tenuto in depressione, attiguo a quello in cui è allocato l'impianto di essiccazione. I rifiuti prodotti dall'essiccamento saranno stoccati in cassoni chiusi e allocati invece nell'area di deposito temporaneo RP6. L'area di deposito temporaneo RP6 ospiterà eccezionalmente anche i fanghi disidratati meccanicamente nelle ipotesi in cui gli stessi, non sussistendo le condizioni per un utilizzo efficiente dell'essiccamento (ad es. nel caso in cui dopo la disidratazione meccanica presentino un valore di residuo a 105° già elevato), siano da non essiccare e quindi da gestire come rifiuto prodotto. Si distingueranno in particolare le seguenti aree:

Descrizione area	**Tipologia**	**Superficie (m^2)**
Area di allocazione fanghi prodotti dal trattamento rifiuti liquidi da essiccare	Fango prodotto durante le fasi di trattamento al quale non è attribuibile un codice EER in quanto non ancora identificabile come rifiuto prodotto, dovendo essere completato il ciclo di trattamento	35

Area di deposito preliminare rifiuti di fanghi palabili pericolosi conferiti da terzi	EER: 010505*, 010506*, 040219*, 060502*, 070111*, 070211*, 070311*, 070411*, 070511*, 070611*, 070711*, 080115*, 080117*, 080314*, 080411*, 080413*, 100120*, 100213*, 100325*, 100506*, 100607*, 100817*, 110108*, 110109*, 110115*, 120114*, 120118*, 130502*, 130503*, 140604*, 190205*, 190807*, 190811*, 190813*, 191105*, 191303*, 191305*	45
Area di deposito preliminare rifiuti di fanghi palabili non pericolosi conferiti da terzi	EER: 010504, 010507, 010508, 020101, 020201, 020204, 020301, 020305, 020502, 020603, 040106, 040220, 060503, 070112, 070212, 070312, 070412, 070512, 070612, 070712, 080114, 080116, 080202, 080307, 080315, 080412, 100121, 100123, 100214, 100326, 100705, 100818, 101213, 110110, 120115, 190206, 190805, 190812, 190814, 190902, 190903, 190906, 191106, 191304, 191306, 200304	100
Area di deposito temporaneo (RP6)	EER: 190304*, 190305, 190306*, 190307, 190811*, 190812, 190813*,190814, 190205*, 190206	155
Area di allocazione cisternette contenenti fanghi pompabili	Fango pompabile prodotto dalla fase di ispessimento al quale non è attribuibile un codice EER in quanto non ancora identificabile come rifiuto prodotto dovendo essere completato il ciclo di trattamento	7.5

I reflui prodotti dal processo ovvero le acque di spurgo scrubber e le acque di condensazione e tutte le acque provenienti dalla superficie su cui è svolta l'attività di essiccamento e su cui sono allocati i cassoni contenenti i fanghi, confluiscono nella vasca di raccolta dreni e di qui sono rilanciati in testa all'impianto di depurazione.

La circolazione dell'aria all'interno dell'essiccatore viene assicurata con l'utilizzo di due ventilatori: uno di estrazione che invia l'aria allo scrubber ad umido l'altro che assicura il ricircolo dell'aria all'essiccatore. L'aria calda, insufflata nella camera sottostante il tappeto inferiore di essiccazione attraversa il fango da essiccare sia sul tappeto inferiore che su quello superiore. Il materiale umido, in fase di preriscaldamento posto sul tappeto superiore, ha anche la funzione di filtrare l'aria proveniente dal basso, bloccando i corpuscoli e le polveri trascinate dal tappeto inferiore di essiccazione in maniera tale da ridurre fortemente la quantità di polvere presente. L'aria in uscita dall'impianto di essiccazione satura di umidità ed alla temperatura di circa 40°C viene inviata allo scrubber che provvede a rimuovere nella sezione acida principalmente ammoniaca e nella sezione basica ossidativa sostanze a reazione acida e a deodorizzare le emissioni mantenendo il potenziale redox al valore minimo di 700 mv mediante aggiunta, in automatico, di sodio ipoclorito ed un pH non inferiore a 8,50 mediante aggiunta, in automatico, di soda. Le soluzioni acide e basiche esauste vengono trattate nel depuratore mediante trattamento chimico-fisico e biologico. Il locale destinato all'allocazione dei fanghi prodotti dal trattamento dei rifiuti liquidi (ancora da essiccare) e al

deposito preliminare dei rifiuti costituiti da fanghi palabili conferiti da terzi è collegato tramite una canalizzazione di diametro mm 400 allo scrubber di trattamento delle emissioni dell'essiccatore. Il volume del locale è pari a 1300 mc ed è aspirata una portata di aria pari 5200 mc/h, assicurando quindi 4 ricambi l'ora. È installato un manometro, con sistema di allarme sonoro e registrazione dei dati, per la verifica della depressione all'interno del locale.
L'essiccatore è in depressione, circa 25 ricambi ora, e dal capannone sono estratti circa 20.000 Nmc/h di aria avviati allo scrubber. Sui portali di accesso all'area del capannone, in cui viene svolta l'attività di essiccamento fanghi, sono installati sistemi di controllo automatici di apertura e chiusura.

6.16 ATTIVITÀ D13, D14, R13 ED R12

Per far fronte alla sempre maggiore domanda di conferimento di piccole quantità di rifiuti addotti a mezzo di cisternette, fusti o bidoni di varia dimensione, la Sanav è stata autorizzata con DD 49 del 6 marzo 2015 e successiva modifica di cui si è preso atto con DD 53 del 13 luglio 2021 alle attività di stoccaggio D15 e messa in riserva R13 nei locali del capannone industriale interno alla struttura e alle attività D13, D14 ed R12 in una apposita area sempre interna al capannone. I rifiuti liquidi in ingresso, da sottoporre alle suddette attività, saranno gestiti nel seguente modo:
- Saranno etichettati con tabella riportante il codice EER, ed ogni eventuale informazione ritenuta necessaria. Nel caso di accorpamento dei rifiuti, il contenitore sarà etichettato, oltre che con il codice EER, anche con l'indicazione del numero del formulario di ciascuno dei rifiuti accorpati. Tale procedura renderà possibile la successiva tracciabilità dei rifiuti.
- Saranno stoccati in contenitori omologati nelle aree dedicate, suddivise tra rifiuti pericolosi e non pericolosi, in attesa di raggiungere quantitativi tali da giustificare dal punto di vista economico, il trasporto presso gli impianti di conferimento esterni. Si prevede l'allocazione dei rifiuti in box specifici utilizzando scaffalature metalliche componibili. L'allocazione dei rifiuti nei box sarà effettuata per tipologia ovvero per caratteristiche chimico fisiche in maniera tale da evitare possibili reazioni indesiderate in caso di sversamenti accidentali. Ogni box sarà dotato di sistema di raccolta degli eventuali sversamenti. In particolare la suddivisione dei box prevederà i seguenti box di stoccaggio:

- box per rifiuti basici (pH 10)
- box per rifiuti acidi (pH < 4)
- box per rifiuti a base oleosa
- box per rifiuti a base solvente
- box per rifiuti non pericolosi compatibili per miscelazione
- box per rifiuti recuperabili

• box rifiuti infiammabili

Ciascuna area verrà delimitata da un cordolo in cemento in modo da realizzare un piccolo invaso in grado di contenere eventuali perdite o sversamenti. In caso di rottura accidentale di un contenitore o di sversamento il liquido rimarrà confinato nel box da cui verrà recuperato mediante apposita pompa. Le scaffalature saranno poste in maniera tale da renderle accessibili per il prelievo o il deposito da due lati. I rifiuti saranno stoccati nelle scaffalature su europallets in contenitori, cisternette, cubitainer da 1 m3, in fusti, big bag, etc. sino ad un massimo di tre livelli

- Gli accorpamenti saranno pianificati in base alla loro composizione e destinazione. In particolare le tipologie compatibili con il processo depurativo saranno smaltite presso la piattaforma SANAV, altrimenti verranno avviate a recupero o smaltimento presso impianti terzi autorizzati. Tutte le operazioni di travaso ed accorpamento saranno effettuate sotto cappa nel locale attiguo al locale dove sono stoccate le cisternette. Sia la cappa che il locale ove si effettuano i travasi sono collegati all'impianto centralizzato di trattamento aria.
- E' stata prevista anche la possibilità di eseguire l'operazione D14, ricondizionamento preliminare, per la necessità di effettuare operazioni di "repackaging" al fine di ottimizzare le operazioni di trasporto verso i centri di smaltimento, se il recupero o lo smaltimento non è tecnicamente effettuabile presso la SANAV.
- E' stata prevista l'operazione D13 per effettuare il travaso/accorpamento dei rifiuti liquidi a determinate condizioni e cioè che i rifiuti oggetto di travaso abbiano il medesimo EER e/o la medesima classe di pericolosità.
- Sono previste anche le operazioni R12 e R13, preliminari alle successive attività di recupero che saranno eseguite in impianti terzi autorizzati.
- Nel caso di rifiuti rappresentati da emulsioni oleose, si procederà alla separazione gravimetrica acqua/olio e l'olio ottenuto sarà avviato ad impianti terzi di recupero. La parte acquosa sarà invece trattata nell'impianto SANAV.
- Le cisternette in buono stato utilizzate per conferire i rifiuti verranno riutilizzate, previo lavaggio, per le operazioni di "repackaging" mentre gli altri contenitori non idonei al riciclaggio verranno stoccati in cassoni che stazioneranno nelle aree autorizzate prima di essere smaltiti come imballaggi pericolosi EER 150110.

Allo stato le attività sopra descritte, così come autorizzate, non sono effettuate in quanto la relativa sezione impiantistica non è stata ancora realizzata.

6.17 IMPIANTI DI ABBATTIMENTO EMISSIONI IN ATMOSFERA

Allo stato autorizzato tutte le emissioni prodotte dalle varie sezioni impiantistiche sono convogliate in tre impianti di abbattimento, con altrettanti camini:

- Camino E1 a valle di un impianto di abbattimento costituito da un filtro a carbone e successivo Scrubber acido/base-ossidativo (attualmente non più esistente in quanto incendiato) con portata di 10000 mc/h;
- Camino E2 a valle di un impianto di abbattimento costituito da un filtro a carbone e successivo Scrubber acido/base-ossidativo con portata di 15000 mc/h;
- Camino E5 a valle di un impianto Scrubber acido/base-ossidativo, relativo alla linea di essiccazione fanghi, con portata di 20400 mc/h.

Sono presenti inoltre i camini:

- E3 relativo alla caldaia a servizio dell'impianto di evaporazione;
- E4 relativo all'impianto di cogenerazione;
- E6 relativo al laboratorio strumentale (Attività in deroga)

L'impianto di abbattimento di cui al camino E2, è dotato della seguente strumentazione di controllo:

- n. 2 rotametri per la visualizzazione ed il controllo della portata, sulle due colonne di lavaggio dello scrubber;
- n.1 misuratore di pressione differenziale sullo scrubber in grado di rilevare eventuali cadute di pressione in seguito a possibili fenomeni di intasamento dei corpi di riempimento che ne possono pregiudicare l'efficienza;
- n.1 sistema di registrazione dati con allarme sonoro e lampeggiante per la segnalazione delle anomalie;
- n. 1 contaore sul motore di aspirazione;
- n. 2 misuratori di pressione differenziale sui 2 filtri a carbone, per il controllo dell'intasamento tramite caduta di pressione.

L'impianto di abbattimento di cui al camino E5, è dotato della seguente strumentazione di controllo:

- n. 2 rotametri per la visualizzazione ed il controllo della portata, sulle due colonne di lavaggio dello scrubber;
- n.1 misuratore di pressione di differenziale sullo scrubber in grado di rilevare eventuali cadute di pressione in seguito a possibili fenomeni di intasamento dei corpi di riempimento che ne possono pregiudicare l'efficienza;

- n.1 sistema di registrazione dati con allarme sonoro e lampeggiante per la segnalazione delle anomalie.

7. MODIFICHE CHE SI INTENDONO APPORTARE

7.1 INSERIMENTO DI ULTERIORI PUNTI DI SCARICO

Sono previsti ulteriori punti di scarico dei rifiuti in ingresso oltre a quelli indicati al paragrafo 6.2. In particolare:

- un punto di scarico per cisternette ed autobotti da collocare in prossimità di quello attuale; detto scarico sarà dotato di rotostaccio fine con luce filtrante di 0.5 mm ed alloggiato in ambiente tenuto in depressione;
- due punti di scarico diretto dei rifiuti: uno per lo scarico diretto nei serbatoi e uno per lo scarico diretto nel TK101;
- un punto di scarico diretto alla vasca interrata di alimentazione dell'evaporatore attraverso la botola presente per i rifiuti ad alta viscosità, conferiti sia in autocisterne che in cisternette, per i quali in fase di omologa sia stata verificata l'assenza di composti volatili; le operazioni di scarico dei rifiuti nella vasca interrata dell'evaporatore saranno eseguite sotto cappa mobile collegata al sistema di aspirazione.

L'area prossima all'evaporatore, sarà impegnata per tempi brevi per il carico e lo scarico dei rifiuti (in cisternette o autobotti) in/out evaporatore.

Nel caso si intenda utilizzare uno degli altri punti di scarico, i rifiuti liquidi conferiti in cisternette/fusti saranno temporaneamente allocati, durante le operazioni di scarico, richiedendo queste ultime tempi più lunghi rispetto a quelle relative ai rifiuti conferiti in cisterna, in un area denominata "*area di allocazione cisternette in attesa di scarico*".

7.2 INSTALLAZIONE NUOVO SILO CONTENENTE CALCE

Sono previste due stazioni di stoccaggio e preparazione (silo e recipiente munito di agitatore) della sospensione calce da utilizzare rispettivamente per i pretrattamenti in batch e per i trattamenti chimico-fisici in continuo. Ciò si è reso necessario per evitare che la concomitanza di utilizzo della sospensione di calce utilizzata per la correzione del pH sia per i trattamenti in batch che per i trattamenti in continuo possa creare fenomeni di instabilità del pH.

7.3 SPOSTAMENTO DEL SERBATOIO DI GASOLIO

Il serbatoio di gasolio sarà ricollocato in altra posizione sia per consentire l'alloggiamento del serbatoio di azoto di cui si dirà appresso, sia per rendere più agevoli le attività di rifornimento delle macchine aziendali.

7.4 ELIMINAZIONE SERBATOIO DI ACQUA OSSIGENATA

Il serbatoio di acqua ossigenata sarà eliminato sia per questioni di sicurezza dei lavoratori sia per evitare deterioramenti del reattivo. Saranno utilizzati all'occorrenza serbatoi del reattivo da 1000 litri.

7.5 DIVISIONE DELLA VASCA DI STOCCAGGIO RIFIUTI IN INGRESSO

Al fine di meglio separare i rifiuti non pericolosi da stoccare nella vasca da 450 mc, si provvederà alla realizzazione di un setto in calcestruzzo posizionato in maniera tale da dividere la vasca in due parti da 225 mc. Detta separazione consentirà di stoccare separatamente tipologie diverse di rifiuti.

7.6 INSERIMENTO AREA DI PREPARAZIONE RIFIUTI DA INVIARE AL TRATTAMENTO BATCH

Al fine di evitare la manipolazione dei reagenti utilizzati per la preparazione dei rifiuti da avviare al trattamento in batch eseguito nell'unità TK101, sarà installata una unità di carico semi automatico.

7.7 IMPIANTO DI TRATTAMENTO EMULSIONI OLEOSE

Poiché la sola operazione di disemulsionamento e successiva decantazione nel recipiente di separazione di fase non produce olio idoneo al recupero da inviare ad impianti terzi per l'elevata concentrazione di acqua e di sedimenti ancora presenti nell'olio trattato, si prevede di completare l'impianto con un serbatoio (ubicato nel bacino di contenimento ove era installato il serbatoio dell'acqua ossigenata ormai dismesso in quanto l'acqua ossigenata viene acquistata in cisternette in quantità strettamente necessaria per evitare il deteriorarsi nel tempo) che sarà riscaldato ed un tricanter trifase capace di separare dall'emulsione la fase oleosa, la fase acquosa ed i sedimenti.

7.8 UTILIZZO DEL SEDIMENTATORE BIOLOGICO COME SEDIMENTATORE POST FLOTTAZIONE

Tale modifica nasce dalla considerazione che essendo presente un sedimentatore per tre settori biologici, in caso di sospensione della nitrificazione in un reattore, si può velocemente ripristinare la nitrificazione usando i fanghi di ricircolo degli altri due.

Tale modifica, comporterà anche un miglioramento del processo di trattamento chimico-fisico primario che in questo modo prevede sia la separazione per flottazione dei grassi e delle sostanze oleose sia la sedimentazione per gravità delle particelle più pesanti.

7.9 INSTALLAZIONE SERBATOIO DI AZOTO

Per motivi di sicurezza è prevista la polmonazione di alcuni serbatoi di stoccaggio ove possono essere stoccati rifiuti contenenti solventi volatili in grado di creare atmosfere potenzialmente infiammabili specialmente nei periodi di caldo. In caso di svuotamento del serbatoio viene richiamato, in automatico, azoto dal serbatoio criogenico mentre in caso di riempimento lo sfiato del serbatoi, la cui atmosfera non è infiammabile per assenza di ossigeno, scarica nel collettore che convoglia i gas e vapori allo scrubber.

7.10 COPERTURA DEL SEDIMENTATORE BIOLOGICO E DEL SEDIMENTATORE FINALE.

Per contenere migliorare ulteriormente le emissioni diffuse è in fase di completamento l'installazione di coperture sul sedimentatore biologico e sul sedimentatore finale. Tali coperture, in elementi di alluminio, creerà una camera al di sopra del pelo liquido che sarà mantenuto in depressione mediante collegamento all'impianto di trattamento aria.

7.11 MODIFICHE ALL'AREA DEPUTATA ALLE ATTIVITÀ R12, D13 E D14 ED ALLE ATTIVITÀ SVOLTE.

Fermo restando le quantità massime stoccabili di rifiuti pericolosi e non pericolosi, è prevista la modifica delle aree di allocazione e la realizzazione di un'area dedicata all'allocazione delle cisternette contenenti i rifiuti prodotti dalle attività svolte in grado di ospitare fino ad un massimo di 99 cisternette. In tutte le aree sopra dette, le cisternette saranno impilate l'una sopra l'altra sino ad un massimo di tre livelli.

Oltre alle previste ed autorizzate attività di accorpamento dei rifiuti conferiti in piccole quantità (microraccolta) si prevede anche il trattamento dei residui melmosi che restano sul fondo dei serbatoi o delle cisternette svuotate. Queste ultime verranno lavate in modo da poterle riutilizzare per contenere i concentrati dell'evaporatore da smaltire presso impianti terzi oppure inviate ad impianti che le riciclano previa bonifica. Questi rifiuti potranno essere,

a seconda della tipologia e caratteristiche, trattati presso la stessa piattaforma SANAV o smaltiti presso impianti terzi autorizzati.

7.12 MODIFICHE ALLA RETE FOGNARIA

È prevista, come da progetto allegato, una rivisitazione della rete di drenaggio delle acque pluviali.

7.13 AREA DI STOCCAGGIO CISTERNETTE VUOTE LAVATE.

È previsto lo stoccaggio delle cisternette vuote e lavate in area esterna adiacente il capannone ed in prossimità dello stesso.

Dette cisternette lavate, saranno utilizzate per contenere i concentrati prodotti dall'evaporatore da inviare ad impianti terzi di smaltimento o inviate ad impianti terzi di recupero.

7.14 REALIZZAZIONE DI UN NUOVO LABORATORIO STRUMENTALE.

Al piano terra dell'edificio uffici, è in fase di implementazione un laboratorio strumentale a servizio dell'impianto.

7.15 SPOSTAMENTO CAPPA A SERVIZIO AREA DI LAVORAZIONE R12, D13, D14.

Si prevede lo spostamento della cappa a servizio dell'area di lavorazione interna al capannone al fine di agevolare la realizzazione delle canalizzazioni di aspirazione.

7.16 RIFACIMENTO RETE ESTRAZIONE ARIA

Sono previsti, come da progetto allegato, interventi per gli impianti E.01 ed E.02 e per le relative reti di captazione nonché l'installazione di due biofiltri.

7.17 MODIFICA DEL SISTEMA DI CARICO E DEL SISTEMA DI SCARICO DELL'ESSICCATOIO

Si intende modificare il sistema di carico ed il sistema di scarico dell'essiccatoio onde garantire, in entrambe le fasi, il controllo delle emissioni (fase di carico) e della diffusione di particolato (fase di scarico).

Il sistema proposto, per il quale è appunto in corso la progettazione esecutiva, prevede le seguenti soluzioni:

Fase di carico

Il caricamento dell'essiccatore verrà realizzato in ambiente compartimentato, isolato dal resto del capannone ove è ubicato l'essiccatore, tenuto in depressione. In particolare l'attuale

cassone a letto di coclee montato su celle di carico verrà rilocato a circa 10 m dalla parete che separa il locale deposito fanghi (per il quale è già previsto l'allacciamento all'impianto di trattamento aria E.02 così da creare una depressione sufficiente per avere almeno N.4 ricambi/ora di aria) ed il capannone così da permettere, attraverso l'esistente apertura tra i due ambienti, l'ingresso a marcia indietro dell'automezzo munito con benna a polipo, che sarà adoperato per il caricamento del predetto cassone a letto di coclee. Questo sarà collegato all'essiccatore attraverso un trasportatore a coclea del tipo senz'albero e chiuso con copertura ispezionabile. In particolare, per mantenere in depressione il comparto di caricamento del fango da essiccare è prevista l'installazione di una tensostruttura di idonee dimensioni posizionata in aderenza con la parete che divide il locale deposito fanghi dal capannone. Il volume all'interno della tensostruttura sarà mantenuto in depressione utilizzando il ventilatore di alimentazione del bruciatore dell'essiccatore. I dettagli costruttivi (volumi, forma, materiali ecc.) del complesso di caricamento del fango umido dianzi descritto saranno definiti in fase di elaborazione del progetto esecutivo.

Fase di scarico

Il caricamento del cassone con il fango in uscita dall'essiccatore sarà effettuato con uno scivolo telescopico automatizzato posizionato all'interno di un soffietto che fa da tenuta. In particolare, sarà predisposto un sensore di livello del cumulo di fango essiccato all'interno del cassone che azionerà il graduale sollevamento del tubo telescopico. Questo sistema consente di effettuare il caricamento del fango essiccato senza spandimento nell'ambiente di polvere in quanto l'altezza di caduta del fango essiccato è di solo pochi centimetri (il tubo telescopico si alza in automatico man mano che aumenta l'altezza del cumulo di fango all'interno del cassone). Tuttavia, come misura integrativa, sarà prevista anche la chiusura del cassone. Anche per questa sezione i dettagli costruttivi saranno definiti in fase di elaborazione del progetto esecutivo.

7.18 STABILIZZAZIONE DEL FANGO CON CALCE IDRATA

Al fine di prevenire e ridurre al minimo le eventuali emissioni odorigene e la dispersione di polveri, la stabilizzazione del fango verrà effettuata iniettando in linea al fango pompabile una sospensione di calce idrata direttamente nella tubazione di alimentazione agli impianti di disidratazione oppure, all'occorrenza, nel pozzetto di rilancio dei fanghi ispessiti.

8. APPLICAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Di seguito si riportano i dati ottenuti dall'applicazione del piano di monitoraggio e controllo dell'impianto nell'anno 2023.

8.1 CONSUMO DI MATERIE PRIME

Le materie prime utilizzate nell'impianto nell'anno 2023 ed i relativi consumi, sono appresso riportate:

Prodotto	Consumi (Mg)
ACIDO FOSFORICO 75%	104,38
ACIDO CLORIDRICO 20/21 BE	30,00
ACIDO SOLFORICO 50%	40,48
CARBONE ATTIVO IN POLVERE (CB100 - CBeNO)	16,00
ANTISCHIUMA SILICONICO (SM30S)	34,00
FIORE DI CALCE IDRATA	419,96
ACQUA OSSIGENATA 130 V	57,58
POLICLORURO ALLUMINIO 18%	662,10
ANTISCHIUMA NON SILICONICO (BREFOAM C 13 B)	0,60
IPOCLORITO DI SODIO 14-15%	245,80
POLIELETTROLITA CATIONICO (POLICAT 888 ET-894)	30,45
POLI FLOCCULANTE (POLIFLOC A944)	1,00
SALE PER ADDOLCITORE IN PAST.IPERPURO	2,05
SODA CAUSTICA SOL. 30%	438,01
SOLFATO FERROSO	87,50
GLICOLE ETILENICO (MEG FREEZE INIBITO)	1,00

8.2 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE

Il consumo di risorse idriche è rappresentato dall'acqua potabile utilizzata per i servizi igienici e dal laboratorio.

Il consumo per l'anno 2023 è risultato pari a 2375 m^3.

8.3 CONSUMO DI ENERGIA

L'unica energia utilizzata è rappresentata da quella elettrica.

Dalla lettura del contatore del distributore, si è trovato che il consumo di energia elettrica nel periodo di riferimento è stato pari a 3.006.503,545 kWh.

8.4 CONSUMO DI COMBUSTIBILI

Il consumo di metano è stato pari a 444.116 Sm^3 che corrispondono a 4.747.600,04 kWh.

8.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Come previsto dal PMC approvato, sono stati effettuati i controlli semestrali delle emissioni in atmosfera prodotte dal camino E1 a servizio dell'impianto di deodorizzazione, dal camino E3 a servizio della caldaia.

In particolare, i monitoraggi sono stati effettuati nei giorni 22/06/2023 e 20/12/2023.

Come si evince dai risultati delle analisi effettuate, i valori delle concentrazioni dei parametri ricercati sono risultati in entrambi i casi inferiori ai limiti previsti dalla vigente normativa.

In allegato 1 si riportano i rapporti di prova relativi ai controlli sopra citati.

È stata anche verificata, con cadenza semestrale, la pressione differenziale presa a monte ed a valle dello Scrubber come indicato nella tabella C7 del citato piano di monitoraggio.

8.6 EMISSIONI IN ACQUA

Come previsto dal PMC approvato, sono stati effettuati i controlli quindicinali sulle acque in uscita dall'impianto di trattamento rifiuti liquidi.

I parametri ricercati sono stati:

- *pH*
- *Colore*
- *Odore*
- *Materiali grossolani*
- *Solidi sospesi totali*
- *BOD_5*
- *COD*
- *Alluminio*
- *Arsenico*
- *Boro*
- *Cadmio*
- *Cromo totale*
- *Cromo VI*
- *Ferro*
- *Manganese*
- *Mercurio*
- *Nichel*
- *Piombo*

- *Rame*
- *Selenio*
- *Zinco*
- *Cianuri (come CN)*
- *Solfuri (come H_2S)*
- *Solfiti (come SO_3)*
- *Solfati (come SO_4)*
- *Cloruri*
- *Fluoruri*
- *Tensioattivi*
- *Azoto ammoniacale (come NH4)*
- *Azoto nitroso (come N)*
- *Azoto nitrico (come N)*
- *Fosforo totale (come P)*
- *Composti organici totali*
- *Saggio di tossicità*
- *Composti Organici clorurati*
- *Solventi organici azotati*
- *IPA*
- *Idrocarburi totali*

Tutti i controlli eseguiti, hanno restituito valori degli inquinanti entro i limiti per lo scarico in fogna previsti dal D.Lgs. 152/06 ad eccezione di quelli derogabili ovvero di quelli per i quali l'ente gestore, nella fattispecie il Consorzio ASI, può stabilire limiti meno restrittivi.

8.7 RUMORE

In data 04 agosto 2023, presso l'impianto SANAV S.r.l. a cura di tecnico competente in acustica ambientale, sono stati misurati i livelli di emissione ed immissione di rumore prodotti dalle attività svolte.

Le indagini eseguite, hanno restituito tutte valori ampiamente inferiori ai limiti imposti dalla vigente normativa.

8.8 RIFIUTI

Nell'anno di riferimento, presso l'impianto SANAV S.r.l., sono stati trattati 81.042.250 kg di rifiuti prodotti da terzi

I rifiuti prodotti dall'impianto di trattamento sono stati:

EER	Descrizione	Quantità prodotta (kg)
080318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	8
150106	imballaggi in materiali misti	9.760
150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	1.000
150202	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	4.000
160506	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	950
161003	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose	1.254.100
161004	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03	29.300
170407	metalli misti	5.540
190207	oli e concentrati prodotti da processi di separazione	44.020
190801	residui di vagliatura	43.800
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	4.489.900

Per un totale di 5.882.378 kg.

8.9 SUOLO

Come riportato nella tabella C15 del PMC sono stati effettuati, in data 15/12/2023, i controlli delle acque sotterranee mediante prelievo dal piezometro a monte e dal piezometro a valle del sito.

I parametri ricercati sono stati:

- ✓ *Cadmio;*
- ✓ *Cromo;*
- ✓ *Nichel;*
- ✓ *Zinco,*
- ✓ *Piombo*

Per tutti gli inquinanti ora detti, le concentrazioni sono risultate tutte entro i limiti imposti dal D.Lgs. 152/06.

8.10 CONTROLLO FASI CRITICHE, MANUTENZIONI, DEPOSITI

Tali controlli sono stati effettuati monitorando:

- ✓ *la portata in uscita dall'impianto mediante misuratore di portata elettromagnetico;*

- ✓ *i livelli nei serbatoi di stoccaggio;*
- ✓ *la concentrazione dell'ossigeno nelle vasche di aerazione mediante ossimetro;*
- ✓ *la concentrazione idrogenionica mediante pH-metro.*

Tutti i valori ottenuti sono stati registrati.

La strumentazione sopra detta è stata manutenzionata verificandone la calibrazione e lo stato di conservazione. Gli interventi effettuati sono stati registrati.

Con cadenza giornaliera, inoltre, si è proceduto alla verifica visiva dello stato di conservazione di serbatoi, vasche e bacini di contenimento.

8.11 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Gli indicatori di prestazione presi in considerazione sono quelli di cui alla tabella C19 del PMC ed in particolare:

- ✓ *Consumi di energia elettrica per m^3 di rifiuto trattato (kWh/m^3)*
- ✓ *Rifiuto prodotto per Mg di rifiuto trattato (Mg/Mg)*

La valutazione è stata effettuata con cadenza mensile ed i risultati ottenuti sono stati registrati sul giornale d'impianto.

Sinteticamente, applicando gli indicatori sopra detti all'intero anno, si ottiene:

Consumi di energia elettrica per m^3 di rifiuto trattato (kWh/m^3)

3.006.503,545 kWh / 81.042,250 m^3 = 37,09 kWh/m^3

Consumi di energia elettrica e di gas metano per m^3 di rifiuto trattato (kWh/m^3)

7.754.103,585 kWh / 81.042,250 m^3 = 95.68 kWh/m^3

Rifiuto prodotto per Mg di rifiuto trattato (Mg/Mg)

19.161,537 Mg / 81.042,250 Mg = 0.236

ottenuti attribuendo un peso specifico medio di 1 Mg/m^3 ai rifiuti trattati e prodotti ed attribuendo un valore di 10,69 kWh ad 1 Sm^3.

9 VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Questo paragrafo contiene la valutazione complessiva dell'impatto ambientale provocato dall'impianto, sviluppata in riferimento alle specifiche condizioni di qualità ambientale e territoriale in cui l'impianto è inserito.

Le *performance* ambientali dell'impianto devono essere confrontate con quelle che sono definite le Migliori Tecniche Disponibili (MTD o BAT), che vengono presentate in documenti denominati **BRef**, raggruppate per settore industriale o per argomento. Le "migliori tecniche disponibili" sono quelle ambientalmente più efficaci tra quelle economicamente applicabili

nelle specifiche condizioni (impiantistiche, gestionali, di settore, geografiche e ambientali) e devono essere compatibili con gli strumenti di pianificazione e programmazione del territorio vigenti.

L'individuazione dei documenti di riferimento accreditati deve necessariamente partire dall'analisi dell'attività svolta, oggetto della Valutazione di Impatto Ambientale.

Nelle tabelle seguenti sono riportate le BAT, definite come 'le migliori tecniche disponibili', individuate all'interno dei documenti di riferimento, relativamente al settore nell'ambito del quale si inquadra l'attività **SANAV srl** oggetto di studio.

Le BAT così individuate sono da intendersi pertinenti ma non necessariamente applicabili all'attività di SANAV srl: la valutazione di applicabilità va effettuata considerando che per "BAT applicabile" si intende una tecnica, non solo compresa tra quelle individuate all'interno dei documenti di riferimento, ma che consideri anche la peculiarità del sito in questione.

Per quanto riguarda l'analisi delle BAT distingueremo due specifici livelli: il primo riguarda le BAT generiche che normalmente sono applicabili a diversi processi, il secondo invece contiene BAT specifiche utilizzabili solo per l'attività in questione.

Le BAT generiche sono descritte in termini di:

- Sistema di gestione generale e ambientale
- Controllo dei rifiuti in ingresso e all'uscita
- Stoccaggio e manipolazione dei rifiuti
- Gestione delle utilities e delle materie prime

che rappresentano i parametri con cui si devono confrontare le performance del processo dal punto di vista ambientale.

Le BAT specifiche riguardano:

- Il conferimento e lo stoccaggio dei rifiuti all'impianto,
- Raccolta e conservazione dei dati sui rifiuti in uscita,
- Trattamento dei rifiuti
- Stoccaggio in ambienti chiusi,
- Previsione di incidenti e incidenti non rilevanti,
- Trasferimento e manipolazione di solidi.

Una volta individuate le BAT applicabili, al fine di valutare l'adeguatezza e l'efficienza della politica ambientale perseguita da SANAV srl si rende necessario confrontare tali tecniche con quelle adottate dall'azienda.

1. CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT Decisione di Esecuzione UE 2018/1147 della commissione del 10 agosto 2018			
1.1 Prestazione ambientale complessiva			
BAT 1			
Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:		**Stato di applicazione**	**Note**
I	Impegno da parte della direzione, compresi i dirigenti di alto grado;	APPLICATA	L'azienda ha implementato un sistema di gestione ambientale certificato EMAS
II	Definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione;		
III	Pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;		
IV	Attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti: a) Struttura e responsabilità, b) Assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza, c) Comunicazione, d) Coinvolgimento del personale, e) Documentazione, f) Controllo efficace dei processi, g) Programmi di manutenzione, h) Preparazione e risposta alle emergenze, i) Rispetto della legislazione ambientale,		
V	Controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a: a) Monitoraggio e misurazione (cfr. anche la relazione di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni IED — Reference Report on Monitoring of emissions to air and water from IED installations, ROM), b) Azione correttiva e preventiva, c) Tenuta di registri, d) Verifica indipendente (ove praticabile) interna o esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;		
VI	Riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;		
VII	Attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;		
VIII	Attenzione agli impatti ambientali dovuti a un		

	eventuale smantellamento dell'impianto in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita;		
IX	Svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;		
X	Gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2);		
XI	Inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3);		
XII	Piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5);		
XIII	Piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5);		
XIV	Piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12);		
XV	Piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17).		
BAT 2			
Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.		**Stato di applicazione**	**Note**
a	Predisporre e attuare procedure di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti.	APPLICATA	
b	Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti	APPLICATA	
c	Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti	APPLICATA	
d	Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita.	APPLICATA	
e	Garantire la segregazione dei rifiuti.	APPLICATA	
f	Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura.	APPLICATA	
g	Cernita dei rifiuti solidi in ingresso	---	
BAT 3			
Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:		**Stato di applicazione**	**Note**
i) Informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui:		APPLICATA	L'azienda adotta un sistema di gestione ambientale certificato EMAS
a	Flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni;		
b	Descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;		
ii) Informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:			
a	Valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;		
b	Valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli,		

	sostanze prioritarie/microinquinanti) e loro variabilità;		
c	Dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)] (cfr.BAT 52);		
iii) Informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:			
a	Valori medi e variabilità della portata e della temperatura;		
b	Valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità;		
c	Infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;		
d	Presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).		

BAT 4			
Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.		**Stato di applicazione**	**Note**
a	Ubicazione ottimale del deposito.	APPLICATA	L'impianto è ubicato in area ASI
b	Adeguatezza della capacità del deposito.	APPLICATA	La quantità di rifiuti in stoccaggio è proporzionata alle dimensioni dell'impianto ed a quanto dettato dalla normativa vigente
c	Funzionamento sicuro del deposito.	APPLICATA	
d	Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.	---	
BAT 5			
Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento.		**Stato di applicazione**	**Note**
Le procedure inerenti alle operazioni di movimentazione e trasferimento mirano a garantire che i rifiuti siano movimentati e trasferiti in sicurezza ai rispettivi siti di deposito o trattamento. Esse comprendono i seguenti elementi:			
-	Operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti ad opera di personale competente,	APPLICATA	
-	Operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti debitamente documentate, convalidate prima dell'esecuzione e verificare dopo l'esecuzione	APPLICATA	
-	Adozione di misure per prevenire, rilevare, e limitare le fuoriuscite,	APPLICATA	

-	In caso di dosaggio o miscelatura dei rifiuti, vengono prese precauzioni a livello di operatività e progettazione (ad esempio aspirazione dei rifiuti di consistenza polverosa o farinosa).	---	
Le procedure per movimentazione e trasferimento sono basate sul rischio tenendo conto della probabilità di inconvenienti e incidenti e del loro impatto ambientale.		APPLICATA	
1.2. Monitoraggio			
BAT 6			
Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).		**Stato di applicazione**	**Note**
		APPLICATA	
BAT 7			
La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.		**Stato di applicazione**	**Note**
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)		APPLICATA	La presenza molto limitata nei reflui da trattare di AOX unitamente all'uso regolare del carbone attivo dosato in polvere, che notoriamente esplica una notevole azione adsorbente nei confronti degli AOX, determina una stabilità dei livelli di emissione su valori intorno alla soglia di rilevabilità analitica. Inoltre poiché trattasi di scarico indiretto in un corpo idrico superficiale e l'impianto ricevente usa filtri a carbone attivo come trattamento terziario, appare più che sufficiente effettuare il monitoraggio con cadenza qundicinale.
Benzene, toluene, etilbenzene, xilene (BTEX)		APPLICATA	Considerato che con cadenza quindicinale si effettua la determinazione del parametro composti organici totali, si procede alla determinazione

		ogni 4 mesi.
Domanda chimica di ossigeno (COD)	APPLICATA	Gli scarichi sono avviati alla fogna ASI e di qui all'impianto di depurazione consortile. Per avere un quadro completo dell'efficienza dell'impianto si eseguono sull'effluente determinazioni giornaliere da parte del laboratorio interno e, con frequenza quindicinale da un laboratorio esterno.
Cianuro libero (CN-)	APPLICATA	Considerata la stabilità dei livelli di emissione su livelli inferiori alla soglia di rilevabilità analitica, il monitoraggio viene eseguito ogni 15 giorni ovvero ogni qualvolta vengono sottoposti a trattamento rifiuti liquidi con significativa presenza di cianuri.
Indice degli idrocarburi (HOI)	APPLICATA	Gli scarichi sono avviati alla fogna ASI e di qui all'impianto di depurazione consortile che usa filtri a carbone attivo come trattamento terziario che risulta efficace per rimuovere gli idrocarburi residui. Tale circostanza unitamente ai trattamenti effettuati dall'impianto, ed in particolare la flottazione e l'adsorbimento su carbone attivo, ne giustificano la frequenza quadrimestrale del monitoraggio
Arsenico (As), cadmio (Cd), cromo (Cr), rame (Cu), nickel (Ni), piombo (Pb) e zinco (Zn)	APPLICATA	Considerata la stabilità dei livelli di emissione su valori bassi, il monitoraggio viene eseguito ogni 15 giorni.
Manganese (Mn)	APPLICATA	Va considerata la stabilità dei livelli di emissione su valori molto bassi, al limite della rilevazione analitica, dovuto anche al fatto che i liquidi da trattare che possono contenere Mn vengono a contatto con reflui contenenti solfuri e/o vengono portati a pH maggiore di 8,5 per cui la concentrazione di equilibrio in fase liquida del manganese risulta notevolmente inferiore a 4 mg/l che è la concentrazione limite di accettabilità in fognatura. Il

		monitoraggio si esegue ogni 15 giorni.
Cromo esavalente (Cr(VI)]	APPLICATA	Considerata la stabilità dei livelli di emissione molto bassi dovuti al fatto che eventuali liquidi contenenti Cr VI vengono a contatto con sostanze riducenti e/o vengono a trovarsi in ambiente riducente, il monitoraggio viene eseguito ogni 15 giorni. Solo in caso di trattamento di liquidi contenenti cromo VI le determinazioni analitiche vengono effettuate con maggior frequenza, anche giornaliera se necessario.
Mercurio (Hg)	APPLICATA	Anche per il mercurio vanno fatte le stesse considerazioni del Mn limitatamente alla reazione con lo ione solfuro. Considerata pertanto la stabilità dei livelli di emissione su valori molto bassi, il monitoraggio viene eseguito ogni 15 giorni.
PFOA	NON APPLICATA	In base alle caratterizzazioni chimico fisiche dei rifiuti in ingresso, è da considerarsi non presente negli scarichi.
PFOS	NON APPLICATA	In base alle caratterizzazioni chimico fisiche dei rifiuti in ingresso, è da considerarsi non presente negli scarichi.
Indice fenoli	NON APPLICATA	Gli scarichi sono avviati alla fogna ASI e di qui all'impianto di depurazione consortile
Azoto totale (N totale)	APPLICATA	Il monitoraggio viene eseguito ogni 15 giorni
Carbonio organico totale (TOC)	APPLICATA	Il monitoraggio viene eseguito ogni 15 giorni
Fosforo totale (P totale)	APPLICATA	Il monitoraggio viene eseguito ogni 15 giorni
Solidi sospesi totali (TSS)	APPLICATA	Il monitoraggio viene eseguito ogni 15 giorni
BAT 8		
La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	**Stato di applicazione**	**Note**
Sostanza/Parametro		
HCl	DA APPLICARE	

Concentrazione odori		
H_2S		
NH_3		
Polveri		
TVOC		
BAT 10		
La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori.	**Stato di applicazione**	**Note**
Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:		
norme EN (ad esempio olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione delle emissioni odorigene o la norma EN 16841-1 o -2, al fine di determinare l'esposizione agli odori)	DA APPLICARE	
norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente, nel caso in cui si applichino metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (ad esempio per la stima dell'impatto dell'odore).	--	
BAT 11		
La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue.	**Stato di applicazione**	**Note**
Il monitoraggio comprende misurazioni dirette, calcolo o registrazione utilizzando, ad esempio, fattureo contatori idonei. Il monitoraggio è condotto al livello più appropriato (ad esempio a livello di processo o di impianto/installazione) e tiene conto di eventuali modifiche significative apportate all'impianto/installazione.	APPLICATA	

BAT 12		
Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:	**Stato di applicazione**	**Note**
un protocollo contenente azioni e scadenze	APPLICATA	È stata redatta una procedura che contiene le tempistiche di monitoraggio, le misure da applicare in caso di eventi odorigeni ed un programma di prevenzione e riduzione delle emissioni
un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10,		
un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze		
un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: identificarne la o le fonti; caratterizzarei contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione.		

BAT 14			
Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.		**Stato di applicazione**	**Note**
d.	Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse	APPLICATA	Tutte le aree impiantistiche che possono dare origine ad emissioni in atmosfera, sono dotate di copertura (vasche e serbatoi di stoccaggio, vasche nitro-denitro, ispessitori, omogeneizzazione) o poste in locali chiusi (disidratazione fanghi) collegati all'impianto centralizzato di aspirazione ed abbattimento delle emissioni prodotte costituito da una sezione di adsorbimento su carbone attivo ed uno stadio di lavaggio alcalino – ossidativo.
1.5 Emissioni in acqua			
BAT 20			
Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.		**Stato di applicazione**	**Note**
Trattamento preliminare e primario, ad esempio:			
a	Equalizzazione	APPLICATA	Il processo di trattamento dei rifiuti liquidi prevede, prima del trattamento biologico le seguenti operazioni: • Scarico e grigliatura; • Stoccaggio rifiuti per tipologie similari; • Omogeneizzazione iniziale; • Trattamento chimico fisico completo con doppio controllo di pH, additivazione di cloruro ferrico e calce, flocculazione con polielettrolita e separazione dei fanghi per flottazione. Inoltre in batch viene eseguita la precipitazione dei metalli pesanti, la separazione di sostanze oleose nonché l'ossidazione chimica Fenton; i fanghi che originano da dette operazioni vengono rimossi dall'acqua
b	Neutralizzazione		
c	Separazione fisica — es. tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi — separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria		
Trattamento fisico-chimico, ad esempio:			
d	Adsorbimento		
e	Distillazione/rettificazione		
f	Precipitazione		
g	Ossidazione chimica		
h	Riduzione chimica		
i	Evaporazione		

j	Scambio di ioni		sia per flottazione che sedimentazione, mentre la fase oleosa viene sempre separata per flottazione previa aggiunta di disemulsionante; • Equalizzazione; • Neutralizzazione e controllo nutrienti; • Trattamento biologico in doppio stadio (denitro-nitro + denitro-nitro) articolato su doppia linea in parallelo mentre sulla nuova linea biologica la rimozione dell'ammoniaca può essere ottenuta sia per nitrificazione-denitrificazione simultanea che per strippaggio; • Trattamento terziario che prevede, all'occorrenza, il dosaggio di carbone attivo in polvere e successiva flocculazione; • Eventuale trattamento su filtri a carbone attivo; • Osmosi inversa utilizzata per controllo dei sali disciolti costituiti principalmente dai cloruri impiegata in caso di fermo dell'impianto di evaporazione sia per manutenzione che in caso di avarie.
k	Strippaggio (*stripping*)		
Trattamento biologico, ad esempio			
l	Trattamento a fanghi attivi		
m	Bioreattore a membrana		
Denitrificazione			
n	Nitrificazione/denitrificazione quando il trattamento comprende un trattamento biologico		
Rimozione dei solidi, ad esempio:			
o	Coagulazione e flocculazione		
p	Sedimentazione		
q	Filtrazione (ad esempio filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione)		
r	Flottazione		

3.1.2. Emissioni nell'atmosfera

BAT 34			
Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, composti organici e composti odorigeni, incluso H_2S e NH_3, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.		**Stato di applicazione**	**Note**
a	Biofiltro	DA APPLICARE	Tutte le aree impiantistiche che possono dare origine ad emissioni in atmosfera, sono dotate di copertura (vasche e serbatoi di stoccaggio, vasche nitro-denitro, ispessitori, omogeneizzazione) o poste in locali chiusi collegati ad impianti di aspirazione ed abbattimento delle emissioni prodotte.
b	Filtro a tessuto		
c	Ossidazione termica		
d	Lavaggio a umido (*wet scrubbing*)		

4. CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO FISICO-CHIMICO DEI RIFIUTI		
4.1 Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi		
BAT 40		
Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2)	**Stato di applicazione**	**Note**
Monitoraggio dei rifiuti in ingresso, ad esempio in termini di: –il tenore di materia organica, agenti ossidanti, metalli (ad esempio mercurio), sali, composti odorigeni, –il potenziale di formazione di H_2 quando i residui del trattamento degli effluenti gassosi, ad esempio ceneri leggere, sono mescolati con acqua.	APPLICATA	
BAT 41		
Per ridurre le emissioni di polveri, composti organici e NH_3 nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.	**Stato di applicazione**	**Note**
	APPLICATA	

5. CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI A BASE ACQUOSA		
5.1 Prestazione ambientale complessiva		
BAT 52		
Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2)	**Stato di applicazione**	**Note**
Monitoraggio dei rifiuti in ingresso, ad esempio in termini di: — bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)], — fattibilità della rottura delle emulsioni, ad esempio per mezzo di prove di laboratorio.	APPLICATA	Per essere ammesso all'impianto qualsiasi rifiuto deve essere preliminarmente omologato. A tal fine il produttore oppure il detentore, o il trasportatore o l'intermediario debbono compilare il modulo di omologa che riporta le seguenti notizie: ✓ Informazioni circa il ciclo produttivo e/o l'operazione da cui ha avuto origine il rifiuto; ✓ codice EER;

		✓ quantità da conferire e quantitativo annuale previsto; ✓ tipo di imballaggio; ✓ eventuale certificato chimico fisico di caratterizzazione (il certificato analitico sarà ritenuto valido solo se il campionamento del rifiuto sarà stato effettuato dal chimico analista o da personale di sua fiducia) In mancanza la SANAV provvederà ad effettuare le analisi comprendenti la determinazione dei parametri più significativi rispetto al processo di trattamento adottato. I conferimenti giornalieri, saranno programmati in base alle esigenze e le prerogative dell'impianto su base settimanale I rifiuti giunti all'impianto, prima dello scarico, verranno sottoposti ad un'operazione di controllo per la relativa accettazione; le verifiche effettuate in questa fase sono di estrema importanza in quanto propedeutiche ed imprescindibili per l'accettazione dei rifiuti conferiti, il cui scarico viene consentito solo allorquando siano state soddisfatte le seguenti condizioni operative: • Correntezza e correttezza dei documenti autorizzativi relativi al trasporto; • Corretta compilazione del FIR; • Conformità dei rifiuti rispetto alla descrizione riportata sui formulari di accompagnamento di cui all'art. 193 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

			• Conformità del rifiuto rispetto alla classificazione analitica di cui all'omologa effettuata; • Conformità delle operazioni di conferimento e di scarico agli standard qualitativi aziendali, informati ai principi propri delle BAT. La SANAV procederà, in caso di rifiuti conferiti per la prima volta e comunque ogniqualvolta sarà ritenuto necessario, all'esecuzione di analisi chimiche e fisiche sul rifiuto presso il laboratorio interno.
5.2 Emissioni in atmosfera			
BAT 53			
Per ridurre le emissioni di HCl, NH3 e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.		**Stato di applicazione**	**Note**
a	Adsorbimento	APPLICATA	Tutte le aree impiantistiche che possono dare origine ad emissioni in atmosfera, sono dotate di copertura (vasche e serbatoi di stoccaggio, vasche nitro-denitro, ispessitori, omogeneizzazione) o poste in locali chiusi collegati ad impianti di aspirazione ed abbattimento delle emissioni prodotte.
b	Biofiltro		
c	Ossidazione termica		
d	Lavaggio a umido (*wet scrubbing*)		

COMUNE DI BENEVENTO

ISTANTE:

SANAV S.r.l.
Zona ASI Ponte Valentino - BENEVENTO

OGGETTO:

RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO CON MODIFICHE NON SOSTANZIALI DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE N. 49 del 06.03.2015 E SUCCESSIVI

ELABORATO:

Planimetria generale con indicazione delle modifiche richieste e delle aree di allocazione rifiuti
- Stato di fatto - - Stato di progetto -

IL TECNICO: Ing. PAOLO VIPARELLI

TAVOLA	RIFERIMENTO		REV.	DATA	MODIFICHE
V	COMMESSA:	353/12 SANAV	0	05/07/2024	
	TECNICO OPERATORE:	P.V.	2	18/03/2025	
SCALA 1:200			3	28/05/2025	

VERIFICATO:

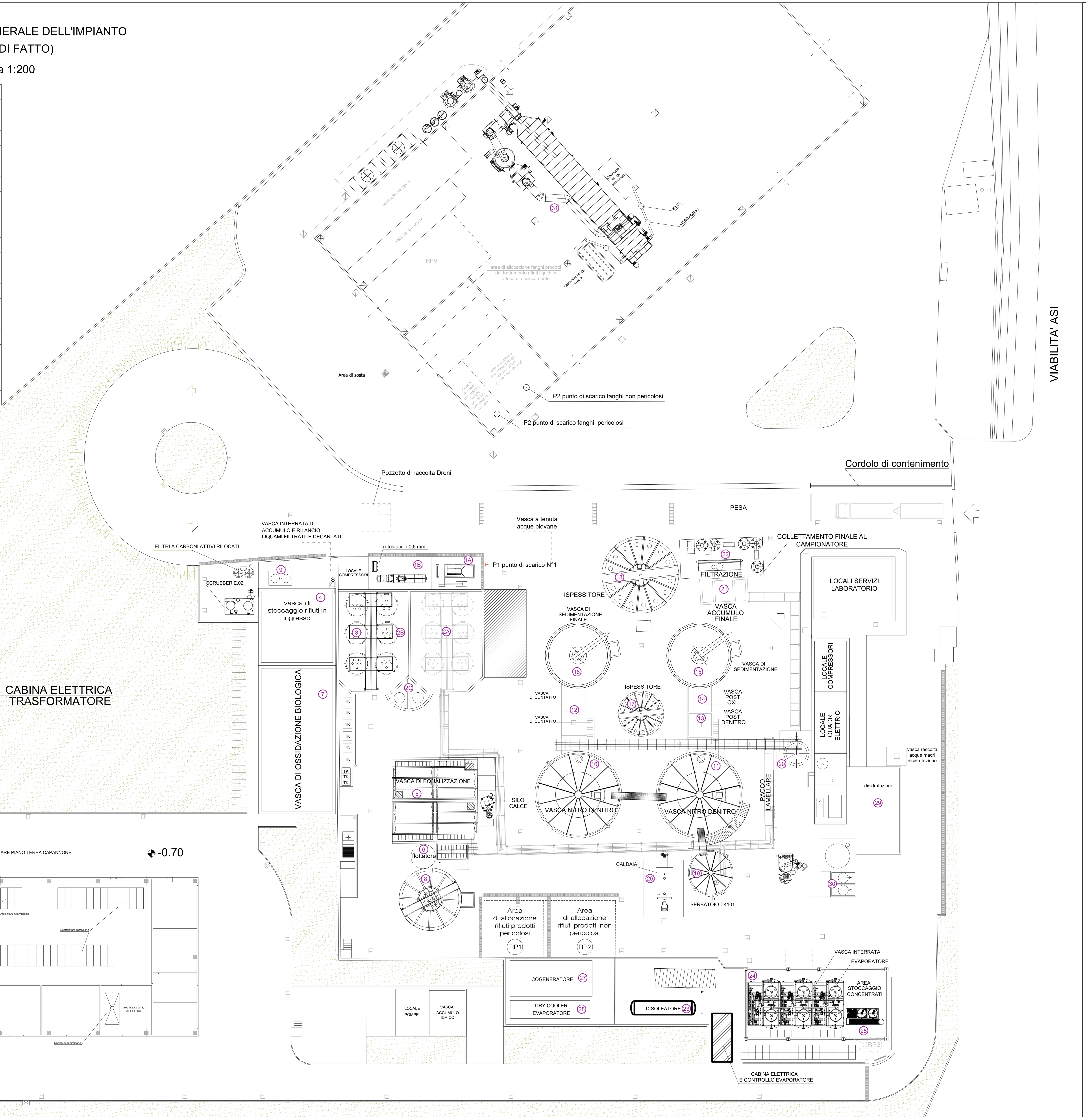
APPROVATO:

PLANIMETRIA GENERALE DELL'IMPIANTO (STATO DI FATTO)

scala 1:200

LEGENDA

IT	DESCRIZIONE
1A	GRIGLIATURA MEDIA SUB VERTICALE
1B	COMPARTO DISSABBIATURA E ROTOSTACCIATURA
2A	SERBATOI RIFIUTI NON PERICOLOSI
2B	SERBATOI RIFIUTI PERICOLOSI
2C	SERBATOI ACIDI O BASI FORTI
3	TRATTAMENTI BATCH
4	VASCA DI STOCCAGGIO
5	VASCA DI EQUALIZZAZIONE
6	FLOTTATORE
7	VASCA DI OSSIDAZIONE C
8	SEDIMENTATORE C
9	TORRI DI STRIPPAGGIO AMMONIACA
10	TORRE BIOLOGICA A
11	TORRE BIOLOGICA B
12	VASCA DI CONTATTO FENTON E ALTRI DOSAGGI
13	VASCA POST DENITRO
14	VASCA POST OXI
15	SEDIMENTATORE A + B
16	VASCA DI SEDIMENTAZIONE FINALE
17	ISPESSITORE
18	ISPESSITORE
19	SERBATOIO TK101 (OMOGENEIZZAZIONE O TRATTAMENTI IN BATCH)
20	ACQUA TECNICA
21	ACCUMULO FINALE
22	OSMOSI INVERSA E FILTRAZIONE
23	DISOLEATORE
24	EVAPORATORE
25	CONCENTRATORE
26	CALDAIA
27	COGENERATORE
28	DRY COOLER EVAPORATORE
29	DISIDRATAZIONE
30	SERBATOI REAGENTI
31	ESSICCAMENTO FANGHI



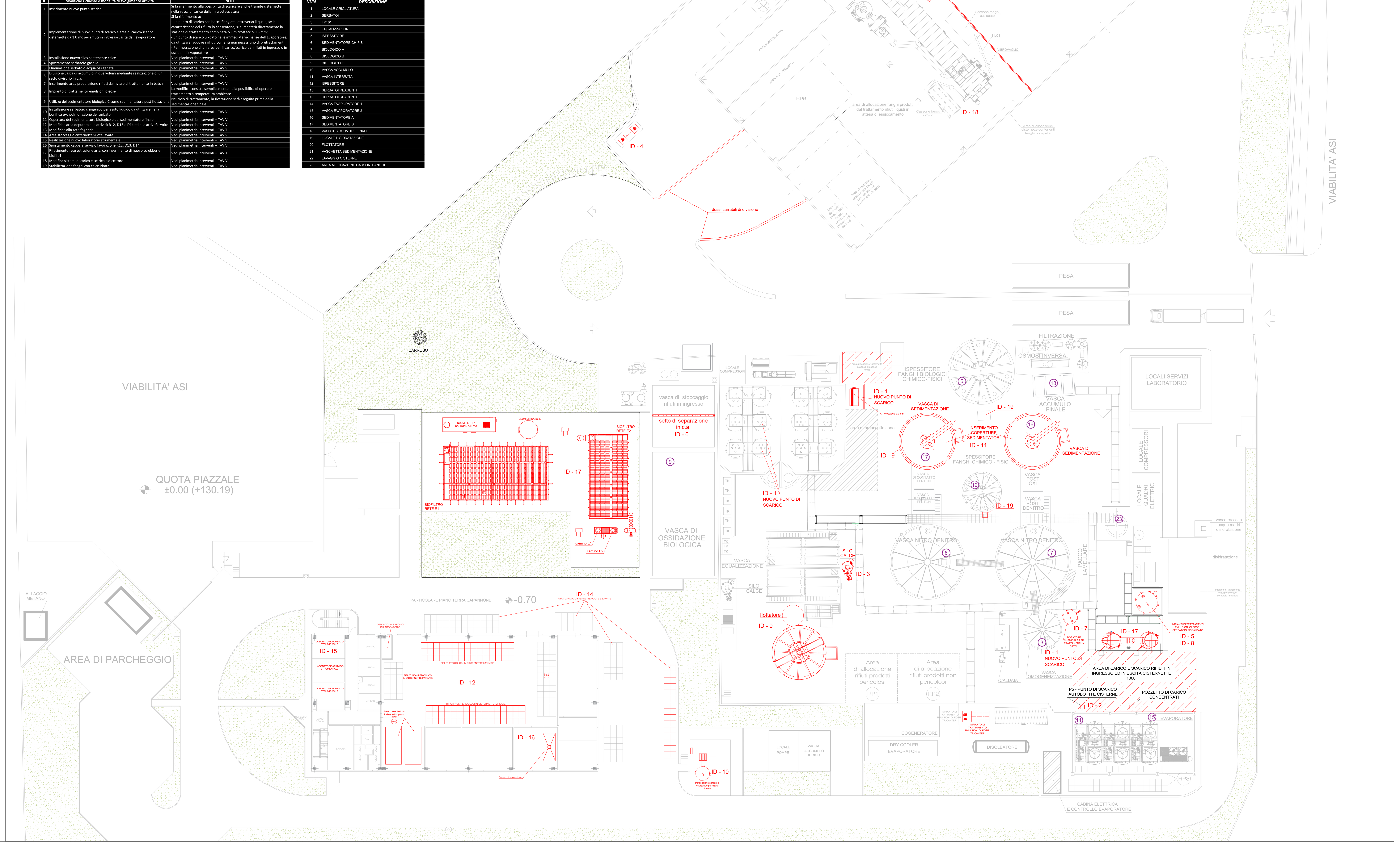
PLANIMETRIA GENERALE DELL'IMPIANTO (STATO DI PROGETTO)

scala 1:200

QUADRO SINOTTICO DEGLI INTERVENTI

ID	Modifiche richieste e modalità di svolgimento attività	NOTE
1	Inserimento nuovo punto scarico	Si fa riferimento alla possibilità di scaricare anche tramite cisternette nella vasca di carico della microstacciatura
2	Implementazione di nuovi punti di scarico e area di carico/scarico cisternette da 1.0 mc per rifiuti in ingresso/uscita dall'evaporatore	Si fa riferimento a: - un punto di scarico con bocca flangiata, attraverso il quale, se le caratteristiche del rifiuto lo consentono, si alimenterà direttamente la stazione di trattamento combinata o il microstaccio 0,6 mm; - un punto di scarico ubicato nelle immediate vicinanze dell'Evaporatore, da utilizzare laddove i rifiuti conferiti non necessitino di pretrattamenti. - Perimetrazione di un'area per il carico/scarico dei rifiuti in ingresso o in uscita dall'evaporatore
3	Installazione nuovo silos contenente calce	Vedi planimetria interventi – TAV.V
4	Spostamento serbatoio gasolio	Vedi planimetria interventi – TAV.V
5	Eliminazione serbatoio acqua ossigenata	Vedi planimetria interventi – TAV.V
6	Divisione vasca di accumulo in due volumi mediante realizzazione di un setto divisorio in c.a.	Vedi planimetria interventi – TAV.V
7	Inserimento area preparazione rifiuti da inviare al trattamento in batch	Vedi planimetria interventi – TAV.V
8	Impianto di trattamento emulsioni oleose	La modifica consiste semplicemente nella possibilità di operare il trattamento a temperatura ambiente
9	Utilizzo del sedimentatore biologico C come sedimentatore post flottazione	Nel ciclo di trattamento, la flottazione sarà eseguita prima della sedimentazione finale
10	Installazione serbatoio criogenico per azoto liquido da utilizzare nella bonifica e/o polmonazione dei serbatoi	Vedi planimetria interventi – TAV.V
11	Copertura del sedimentatore biologico e del sedimentatore finale	Vedi planimetria interventi – TAV.V
12	Modifiche area deputata alle attività R12, D13 e D14 ed alle attività svolte	Vedi planimetria interventi – TAV.V
13	Modifiche alla rete fognaria	Vedi planimetria interventi – TAV.T
14	Area stoccaggio cisternette vuote lavate	Vedi planimetria interventi – TAV.V
15	Realizzazione nuovo laboratorio strumentale	Vedi planimetria interventi – TAV.V
16	Spostamento cappa a servizio lavorazione R12, D13, D14	Vedi planimetria interventi – TAV.V
17	Rifacimento rete estrazione aria, con inserimento di nuovo scrubber e biofiltri	Vedi planimetria interventi – TAV.X
18	Modifica sistemi di carico e scarico essiccatore	Vedi planimetria interventi – TAV.V
19	Stabilizzazione fanghi con calce idrata	Vedi planimetria interventi – TAV.V

NUM	DESCRIZIONE
1	LOCALE GRIGLIATURA
2	SERBATOI
3	TK101
4	EQUALIZZAZIONE
5	ISPESSITORE
6	SEDIMENTATORE CH-FIS
7	BIOLOGICO A
8	BIOLOGICO B
9	BIOLOGICO C
10	VASCA ACCUMULO
11	VASCA INTERRATA
12	ISPESSITORE
13	SERBATOI REAGENTI
13	SERBATOI REAGENTI
14	VASCA EVAPORATORE 1
15	VASCA EVAPORATORE 2
16	SEDIMENTATORE A
17	SEDIMENTATORE B
18	VASCHE ACCUMULO FINALI
19	LOCALE DISIDRATAZIONE
20	FLOTTATORE
21	VASCHETTA SEDIMENTAZIONE
22	LAVAGGIO CISTERNE
23	AREA ALLOCAZIONE CASSONI FANGHI



SCHEDA E bis

REGIONE CAMPANIA

DOCUMENTO DESCRITTIVO E PROPOSTA DI DOCUMENTO PRESCRITTIVO CON APPLICAZIONI BAT
Codici IPPC 5.1, 5.3, 5.5

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	SANAV S.R.L.
Anno di fondazione	2006
Gestore Impianto IPPC	FRANCESCO MARULLO
Sede Legale	BENEVENTO – ZONA ASI LOCALITA' PONTE VALENTINO
Sede operativa	BENEVENTO – ZONA ASI LOCALITA' PONTE VALENTINO
UOD di attività	06
Codice ISTAT attività	38.21
Codice attività IPPC	5.1, 5.3, 5.5
Codice NOSE-P attività IPPC	
Codice NACE attività IPPC	
Codificazione Industria Insalubre	
Dati occupazionali	29
Giorni/settimana	7
Giorni/anno	365

B.1 QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE
Inquadramento del complesso e del sito SANAV S.r.l.

B.1.1Inquadramento del complesso produttivo
L'impianto IPPC della SANAV S.r.l. è un impianto per il trattamento e recupero di rifiuti liquidi pericolosi e non pericolosi.
L'attività è iniziata nel dicembre 2012.
L'attività del complesso IPPC soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) allo stato è:

N. Ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC
1	5.1	Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività: a) trattamento biologico; b) trattamento fisico-chimico; c) dosaggio o miscelatura prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2; d) ricondizionamento prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2; e) rigenerazione/recupero dei solventi; f) rigenerazione/recupero di sostanze inorganiche diverse dai metalli o dai composti metallici; g) rigenerazione degli acidi o delle basi; h) recupero dei prodotti che servono a captare le sostanze inquinanti; i) recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori; j) rigenerazione o altri reimpieghi degli oli; k) lagunaggio.
2	5.3	a) Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'allegato 5 alla Parte terza: 1) trattamento biologico; 2) trattamento fisico-chimico; 3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento; 4) trattamento di scorie e ceneri; 5) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti. b) Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'allegato 5 alla Parte terza: 1) trattamento biologico; 2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento; 3) trattamento di scorie e ceneri; 4) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti. Qualora l'attività di trattamento dei rifiuti consista unicamente nella digestione anaerobica, la soglia di capacità di siffatta attività è fissata a 100 Mg al giorno.
3	5.5	Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi non contemplati al punto 5.4 prima di una delle attività elencate ai punti 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 con una capacità totale superiore a 50 Mg, eccetto il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono generati i rifiuti.

Tabella 1 – Attività IPPC

L'attività produttive sono svolte in:

- un sito a destinazione INDUSTRIALE;
- in 1 capannone *pavimentato e impermeabilizzato*;
- all'esterno su superficie *pavimentata e impermeabilizzata*.

La situazione dimensionale attuale, con indicazione delle aree coperte e scoperte dell'insediamento industriale, è descritta nella tabella seguente:

Superficie totale [m^2]	Superficie coperta e pavimentata [m^2]	Superficie scoperta e pavimentata [m^2]	Superficie scoperta non pavimentata [m^2]
18470	3010	11722	3738

Tabella 2 - Superfici coperte e scoperte dello stabilimento

L'organizzazione dello stabilimento SANAV S.r.l. adotta un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla ISO 14001.

B.1.2Inquadramento geografico–territoriale del sito

L'impianto è ubicato in Benevento alla Zona ASI località Ponte Valentino ed è riportato in catasto al foglio 33 particella 1047.

L'area è destinata dal PRG del Comune ad "D1" del Piano Territoriale del Consorzio per l'area di sviluppo Industriale della Provincia di Benevento.

L'impianto SANAV si trova immediatamente a ridosso di importanti assi viari, quali:

- la S.S. 90 bis delle Puglie che collega Benevento con Foggia
- la S.P. 65;
- la S. P. 136;
- il raccordo autostradale A16 –Benevento.

La viabilità in avvicinamento al sito di installazione è ben organizzata, in considerazione del fatto che su una distanza di circa 15 Km è presente un casello autostradale sulla Napoli-Bari e diverse uscite del raccordo A16, mentre l'Autostrada A1 è posta a 60 km (Casello di Caserta Sud) per chi proviene dal sud e a 70 km (Casello di Caianiello) per chi proviene dal nord

B.1.3 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite

Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

UOD interessato	Numero ultima autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni	Sostit. da AIA
Aria	--	--	--	--	--	SI
Scarico acque reflue civili, meteoriche e industriali	--	--	--	--	--	SI
Rifiuti	--	--	--	--	--	SI
Concessioni edilizie	--	--	--	--	--	NO
Iscrizione Albo nazionale Gestori Ambientali	--	--	--	--	--	NO
Autorizzazione spandimento effluenti zootecnici	--	--	--	--	--	SI
Autorizzazione igienico sanitaria	--	--	--	--	--	NO
Certificato Prevenzione Incendi						NO
Approvvigionamento acqua da pozzi						NO
V.I.A.						NO
DPR 334/99	--	--	--	--	--	NO

Tabella 3 - Stato autorizzativo dello stabilimento SANAV S.r.l.

B.2 QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.2.1 Produzioni

La SANAV S.r.l. effettua attività di recupero e trattamento di rifiuti liquidi pericolosi e non pericolosi.

B.2.2 Materie prime

Prodotto
SODA CAUSTICA SOL. 28-30%
PB 100 ossido di magnesio e silicati
POLICLORURO DI ALLUMINIO SOL. 18%
IPOCLORITO DI SODIO 14-15%
ACQUA OSSIGENATA 130 V
SOLFATO FERROSO
POLICAT 894 polielettrolita cationico
CB100 carbone attivo
ACIDO SOLFORICO 50%
CBeNO carbone attivo
SM30S antischiuma
FIORE DI CALCE IDRATA
ALLUMINIO SOLFATO SOLUZIONE 8%
SODIO IPOCLORITO 14/15%
GLICOLE ETILENICO
HIDROCOAL GZ8 carbone attivo granulare
BREFOAM C 13 B antischiuma non siliconico
OSSIDO DI CALCIO
SALE PER ADDOLCITORE IN PAST.IPERPURO cloruro di sodio

Tabella 4 - Materie ausiliarie

B.2.3 Risorse idriche ed energetiche

Fabbisogno idrico
Il fabbisogno idrico della ditta ammonta a circa 2375 m^3 annui di acqua potabile.

Consumi energetici
Dalla lettura del contatore del distributore, si è trovato che il consumo di energia elettrica nel periodo di riferimento è stato pari a 3.006.503,545 kWh.

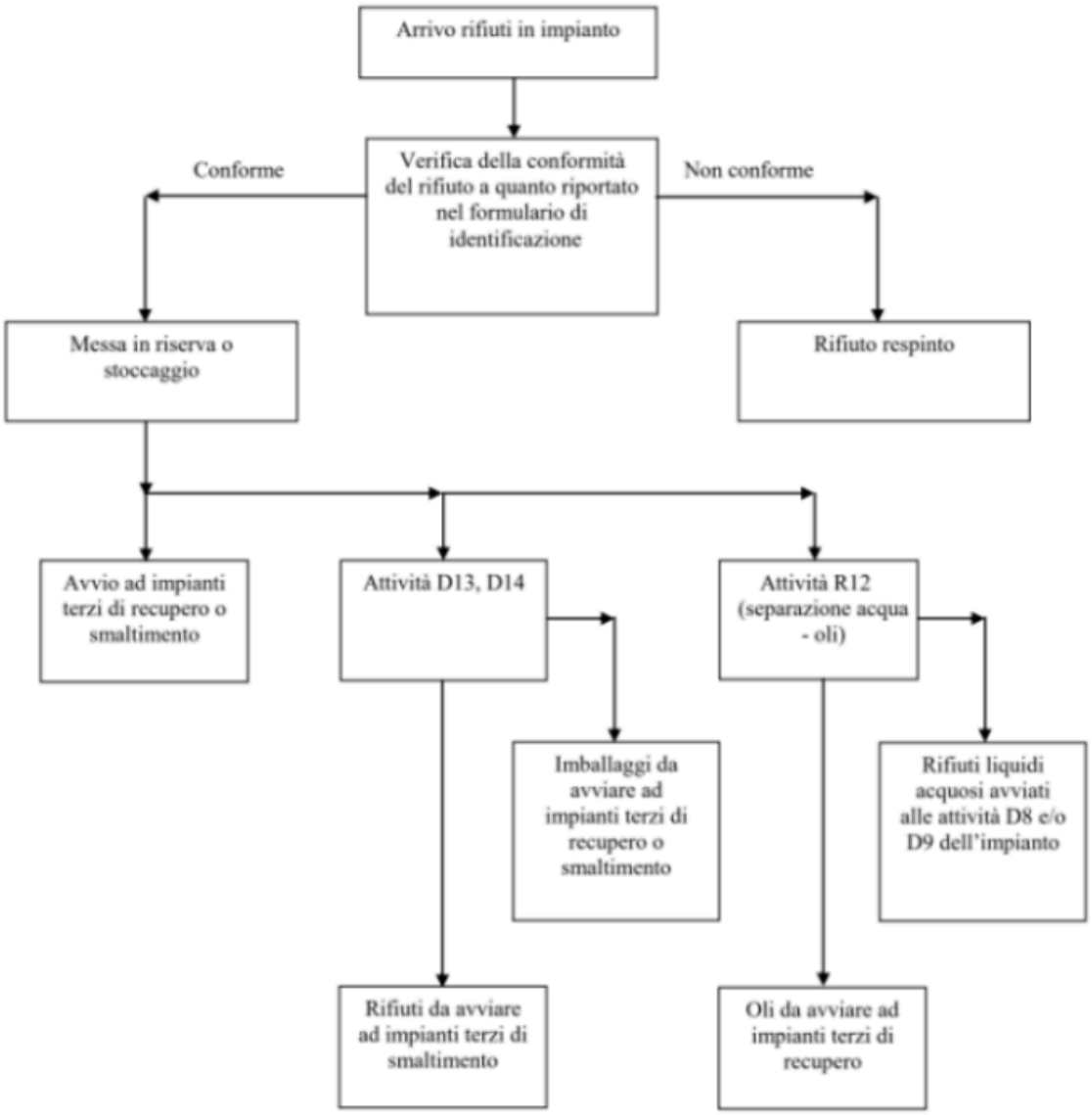
Il consumo di metano è stato pari a 444.116 Sm^3 che corrispondono a 4.747.600,04 kWh.

Rifiuti
Nell’anno 2023 sono stato trattati 81.042.250 kg di rifiuti prodotti da terzi

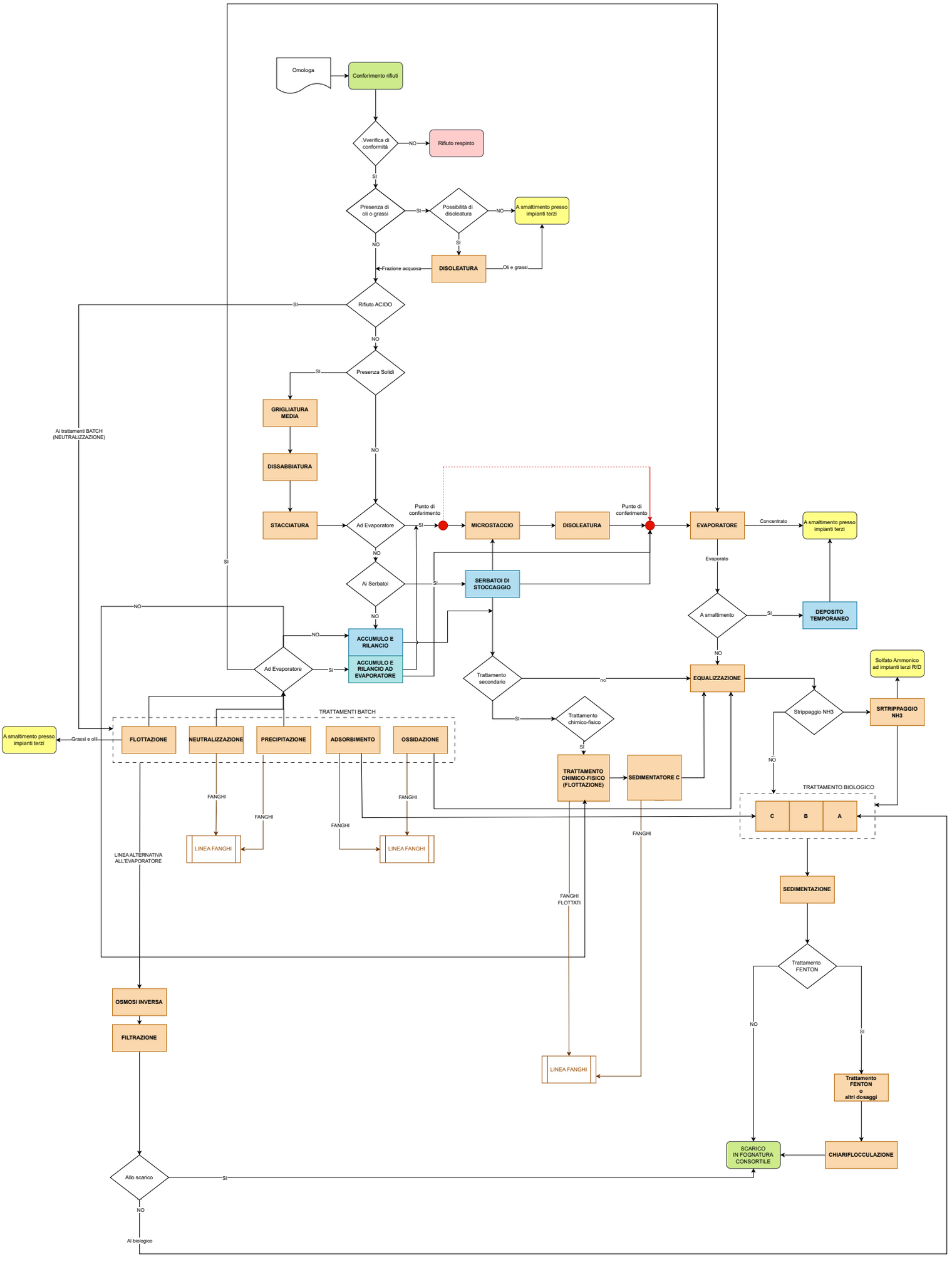
B.2.4 - Ciclo di lavorazione
Il ciclo di lavorazione è schematizzato nella figura seguente.

Rifiuti liquidi da sottoporre ad una o più delle attività D15, D14, D13, R13, R12

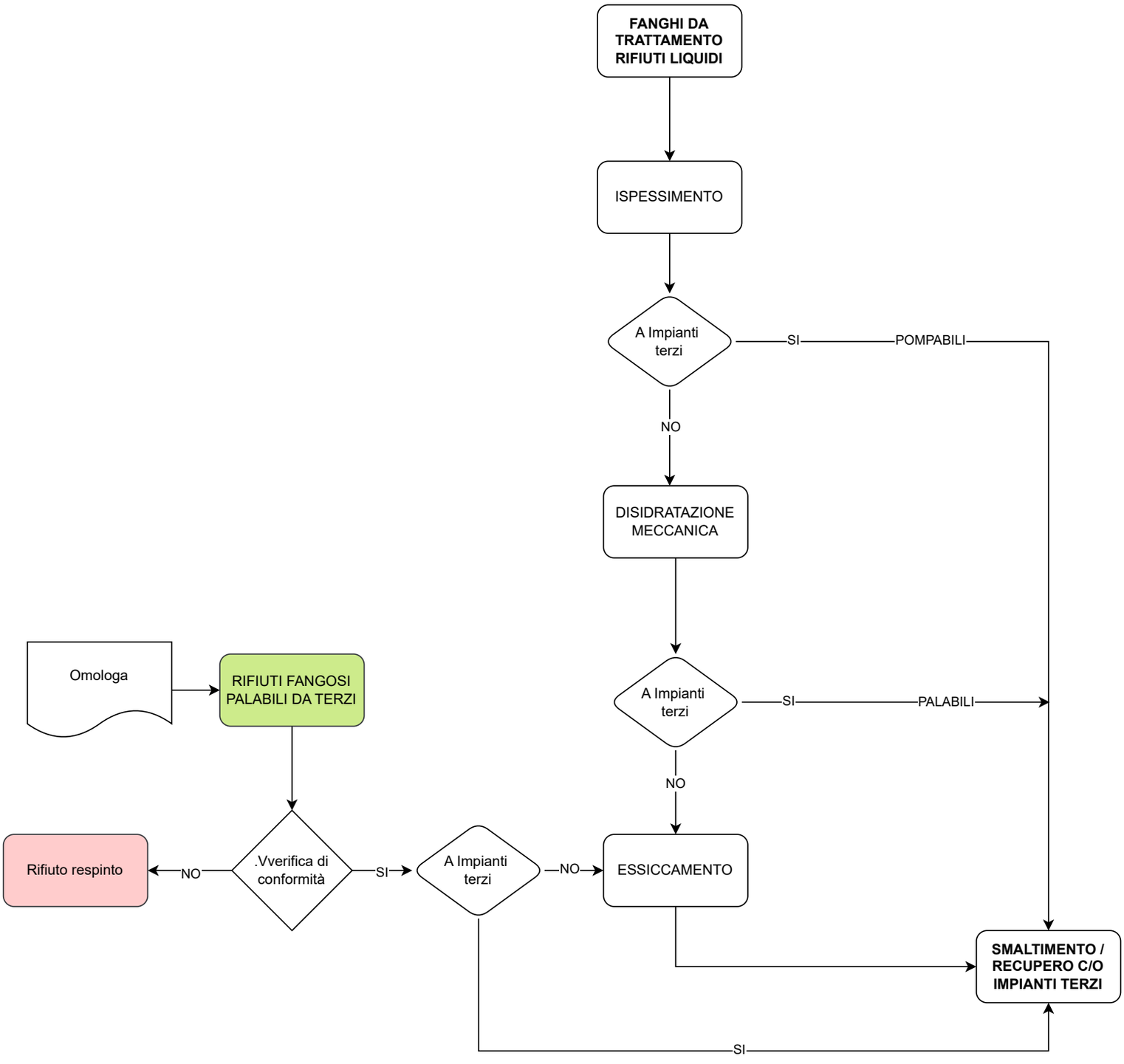
SEZIONE IMPIANTISTICA NON ANCORA REALIZZATA



Rifiuti da sottoporre ad una o più delle attività D15, D8 e/o D9



LINEA FANGHI



B.3 QUADRO AMBIENTALE

B.3.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

N° camino[1]	Posizione Amm.va[2]	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza[3]	Impianto/macchinario che genera l'emissione [4]	SIGLA impianto di abbattimento[5]	Portata[Nm^3/h]
E1	**Oggetto di modifica**	**Trattamento rifiuti**	**Ispessitori, vasche accumulo finali, sedimentatore A, TK101, vasche evaporatore, serbatoi reagenti, biologici, locale disidratazione fanghi**	**E1**	**27000**
E2	**Oggetto di modifica**	**Trattamento rifiuti**	**Serbatoi e vasca di stoccaggio, locale grigliatura, vasca di rilancio, sedimentatore B e C, equalizzatore, flottatore, serbatoi reagenti, area ID16, area allocazione fanghi da essiccare**	**E2**	**15000**
E3	**Autorizzato**	**Impianto di evaporazione**	**Caldaia a servizio dell'impianto di evaporazione**		**1700**
E4	**Autorizzato**	**Cogeneratore**	**Cogeneratore**		**2800**
E5	**Autorizzato**	**Essiccamento fanghi**	**Essiccatore**	**E5**	**17414**
E6	**Attività in deroga**	**Laboratorio**	**-**	**-**	**-**
E7	**Impianto in deroga**	**Gruppo elettrogeno**	**-**	**-**	**-**

B.3.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

L'azienda effettua il recupero, lo stoccaggio ed il trattamento di rifiuti liquidi sia pericolosi che non pericolosi con scarico dei reflui nella rete fognaria consortile che recapita al depuratore del Consorzio ASI.
Come da modifica non sostanziale presentata, per le acque meteoriche eccedenti la prima pioggia, limitatamente alle aree destinate a viabilità e parcheggi, è previsto lo scarico nel sistema di raccolta delle acque bianche del Consorzio ASI.
I parametri inquinanti da determinare sulle acque reflue industriali allo scarico nella rete fognaria consortile sono i seguenti:

[1] - Riportare nella "Planimetria punti di emissione in atmosfera" (di cui all'Allegato W alla domanda) il numero progressivo dei punti di emissione in corrispondenza dell'ubicazione fisica degli stessi. Distinguere, possibilmente con **colori diversi,** le emissioni appartenenti alle diverse categorie, indicate nelle "NOTE DI COMPILAZIONE".
[2] - Indicare la posizione amministrativa dell'impianto/punto di emissione distinguendo tra: "**E"**–impianto esistente ex art.12 D.P.R. 203/88; "**A"**– impianto diversamente autorizzato (indicare gli estremi dell'atto).
[3] - Indicare il nome **ed** il riferimento relativo riportati nel diagramma di flusso di cui alla Sezione C.2 (della Scheda C).
[4] - Deve essere chiaramente indicata **l'origine dell'effluente** (captazione/i), cioè la parte di impianto che genera l'effluente inquinato.
[5] - Indicare il numero progressivo di cui alla Sezione L.2.
[6] - Indicare la portata autorizzata con provvedimento espresso o, nel caso di impianti esistenti ex art. 12, i valori stimati o eventualmente misurati.
[7] - Indicare la portata misurata nel più recente autocontrollo effettuato sull'impianto.

- *pH*
- *Colore*
- *Odore*
- *Materiali grossolani*
- *Solidi sospesi totali*
- *BOD_5*
- *COD*
- *Alluminio*
- *Arsenico*
- *Boro*
- *Cadmio*
- *Cromo totale*
- *Cromo VI*
- *Ferro*
- *Manganese*
- *Mercurio*
- *Nichel*
- *Piombo*
- *Rame*
- *Selenio*
- *Zinco*
- *Cianuri (come CN)*
- *Solfuri (come H_2S)*
- *Solfiti (come SO_3)*
- *Solfati (come SO_4)*
- *Cloruri*
- *Fluoruri*
- *Tensioattivi*
- *Azoto ammoniacale (come NH4)*
- *Azoto nitroso (come N)*
- *Azoto nitrico (come N)*
- *Fosforo totale (come P)*
- *Composti organici totali*
- *Saggio di tossicità*
- *Composti Organici clorurati*
- *Solventi organici azotati*
- *IPA*
- *Idrocarburi totali*
- *AOX*
- *BTEX*
- *HOI*

B.3.3 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento

Il Comune di Benevento ha provveduto alla stesura del piano di zonizzazione acustica come previsto dalle Tabelle 1 e 2 dell'allegato B del D.P.C.M. 01.marzo.1991.
Dai rilievi fonometrici effettuati nell'attuale conformazione impiantistica e dalla relazione previsionale di impatto acustico effettuate, si evince che le attività della SANAV S.r.l., oltre a rispettare i limiti di zona, non modificano i livelli di rumore presenti nell'area.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Riesame Autorizzazione Integrata Ambientale

SANAV S.R.L.

IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI, ZONA ASI LOCALITÀ PONTE VALENTINO BENEVENTO

Attività IPPC 5.1- 5.3 - 5.5

Benevento, luglio 2025

INDICE

PREMESSA
1 – FINALITÀ DEL PIANO
2 – CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO
2.1 – OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO
2.2 – EVITARE LE MISCELAZIONI
2.3 – FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI
2.4 – MANUTENZIONE DEI SISTEMI
2.5 – EMENDAMENTI AL PIANO
2.6 – OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI
2.7 – ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO
3 – OGGETTO DEL PIANO
3.1 – COMPONENTI AMBIENTALI
3.1.1 – Consumo materie prime
3.1.2 – Consumo risorse idriche
3.1.3 – Consumo energia
3.1.4 – Consumo combustibili
3.1.5 – Emissioni in aria
3.1.6 – Emissioni in acqua
3.1.7 – Rumore
3.1.8 – Rifiuti
3.1.9 – Suolo
3.2 – GESTIONE DELL'IMPIANTO
3.2.1 – Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi
3.2.2 – Indicatori di prestazione
4 – RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO
4.1 Attività a carico del gestore
4.2 Attività a carico dell'ente di controllo
4.3 Costo del Piano a carico del gestore
5 – MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE
6 – COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO
6.1 – VALIDAZIONE DEI DATI
6.2 – GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI
6.2.1 – Modalità di conservazione dei dati
6.2.2 – Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano

PREMESSA

Il presente documento, redatto ai sensi della parte II Titolo III bis del Decreto Legislativo 152/2006, aggiorna il Piano di Monitoraggio e Controllo dell'autorizzazione integrata ambientale dell'impianto di trattamento rifiuti liquidi pericolosi e non pericolosi di titolarità di Sanav s.r.l., al fine di adeguarlo alle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti adottate dalla Commissione Europea con la DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 del 10 agosto 2018**.**

1 – FINALITÀ DEL PIANO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi PMeC, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dall'AIA suddetta.

2 – CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

2.1 – OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nel presente documento.

2.2 – EVITARE LE MISCELAZIONI

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima di tale miscelazione.

2.3 – FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione che sono comunque previsti nel punto 4 del presente Piano in cui l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodi di tempo).

2.4 – MANUTENZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di monitoraggio e di analisi dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.
Campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (CEN standard o accordi con l'Autorità Competente) dovranno essere poste in essere secondo le norme specifiche di settore e comunque almeno una volta ogni due anni.

2.5 – EMENDAMENTI AL PIANO

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, potranno essere emendati dietro permesso scritto dell'Autorità competente.

2.6 – OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI

Il gestore dovrà provvedere a rendere possibile il campionamento su tutti i punti di emissioni, e ad installare gli eventuali sistemi elettronici di acquisizione e raccolta di tali dati richiesti nel presente Piano.

2.7 – ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

Sarà predisposto l'accesso a tutti i punti di campionamento oggetto del presente PMeC.

2.8 – INDICAZIONE DELLA DIREZIONE DEL VENTO

Il gestore installerà e manterrà sempre operativo, in prossimità del sito, una banderuola per evidenziare la direzione del vento.
La banderuola sarà posta in luogo visibile dalla strada pubblica esterna al sito.

3 – OGGETTO DEL PIANO

3.1 – COMPONENTI AMBIENTALI

3.1.1 – Consumo materie prime

Tabella C1 – Materie prime ausiliarie

Denominazione - Codice CAS	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
ACIDO FOSFORICO 75% - 7664-38-2	TRATTAMENTI IN BATCH - TRATTAMENTI C.H.F. IN CONTINUO	Liquido	Recipienti mobili	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	m3	Scheda digitale - Report consumi annuali
ACIDO CLORIDRICO 20/21 BE - 7647-01-0	TRATTAMENTI C.H.F /NEUTRALIZZAZIONE - SCRUBBER	Liquido	Recipienti mobili - Serbatoio	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	m3	Scheda digitale - Report consumi annuali
ACIDO SOLFORICO - 7664-93-9	TRATTAMENTI C.H.F /NEUTRALIZZAZIONE - SCRUBBER	Liquido	Recipienti mobili - Serbatoio	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	m3	Scheda digitale - Report consumi annuali
CARBONE ATTIVO - 7440-44-0	TRATTAMENTI IN BATCH - TRATTAMENTI C.H.F. IN CONTINUO - FILTRAZIONE ARIA	Solido	Sacchi o big bags	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	kg	Scheda digitale - Report consumi annuali
ANTISCHIUMA SILICONICO	EVAPORAZIONE	Liquido	Recipienti mobili	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	m3	Scheda digitale - Report consumi annuali
CALCE IDRATA - 1305-62-0	TRATTAMENTI C.H.F IN CONTINUO - TRATTAMENTI IN BATCH - STABILIZZAZIONE	Solido	Silo	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	kg	Scheda digitale - Report consumi annuali
ACQUA OSSIGENATA - 7722-84-1	TRATTAMENTO C.H.F/FENTON IN CONTINUO E IN BATCH	Liquido	Recipienti mobili	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	m3	Scheda digitale - Report consumi annuali
POLICLORURO DI ALLUMINIO - 1327-41-9	TRATTAMENTI IN BATCH - TRATTAMENTI C.H.F. IN CONTINUO	Liquido	Recipienti mobili - Serbatoio	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	m3	Scheda digitale - Report consumi annuali
ANTISCHIUMA NON SILICONICO	IMPIANTO DI TRATTAMENTO	Liquido	Recipienti mobili	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	m3	Scheda digitale - Report consumi annuali
SODIO IPOCLORITO - 7681-52-9	SCRUBBER/OSSIDORIDUZIONE - IMPIANTO DI TRATTAMENTO	Liquido	Recipienti mobili - Serbatoio	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	m3	Scheda digitale - Report consumi annuali
POLIELETTROLITA CATIONICO	TRATTAMENTI IN BATCH - TRATTAMENTI C.H.F. IN CONTINUO - DISIDRATAZIONE	Liquido / Solido	Recipienti mobili o sacchi	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	kg	Scheda digitale - Report consumi annuali
POLIELETTROLITA ANIONICO	TRATTAMENTI IN BATCH - TRATTAMENTI C.H.F. IN CONTINUO - DISIDRATAZIONE	Liquido / Solido	Recipienti mobili o sacchi	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	kg	Scheda digitale - Report consumi annuali
SALE PER ADDOLCITORE - 7647-14-5	ADDOLCIMENTO	Solido	Sacchi	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	kg	Scheda digitale - Report consumi annuali
IDROSSIDO DI SODIO - 1310-73-2	TRATTAMENTI C.H.F /NEUTRALIZZAZIONE - SCRUBBER	Liquido	Recipienti mobili - Serbatoio	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	m3	Scheda digitale - Report consumi annuali
SOLFATO FERROSO - 7782-63-0	TRATTAMENTI IN BATCH - TRATTAMENTI C.H.F. IN CONTINUO	Liquido / Solido	Recipienti mobili o sacchi	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	kg	Scheda digitale - Report consumi annuali
GLICOLE ETILENICO - 107-21-1	EVAPORAZIONE/RAFFREDDAMENTO-ANTIGELO	Liquido	Recipienti mobili	Controllo visivo - Fr : 2 volte a settimana	m3	Scheda digitale - Report consumi annuali

3.1.2 – Consumo risorse idriche

Tabella C3 – Risorse idriche

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (es. igienico-sanitario, industriale …)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acqua potabile da acquedotto	Allaccio alla condotta consortile	Non ne è previsto l'utilizzo nel processo di lavorazione	Igienico sanitario	Dal contatore del distributore	Metri cubi	Scheda digitale - Report annuale AIA
Acqua di pozzo	Pozzo	Impianto di trattamento	Industriale	Contatore	Metri cubi	Scheda digitale – Report annuale AIA

3.1.3 – Consumo energia

Tabella C4 – Energia

Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Impianto di trattamento – uffici - servizi	Elettrica	Lettura diretta dal contatore del fornitore	kWh	Scheda digitale – Report annuale AIA
Impianto di trattamento	Termica	Lettura diretta dal contatore del metano e conversione	kWh	Scheda digitale – Report annuale AIA

Si provvederà ad effettuare, con frequenza triennale, un audit sull'efficienza energetica del sito.

3.1.4 – Consumo combustibili

Tabella C5 – Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Gasolio	Movimentazione mezzi	Liquido	Contatore del serbatoio	mc	Scheda digitale – Report annuale AIA
Gas naturale	Evaporazione - Essiccazione	Gas	Contatore	Smc	Scheda digitale – Report annuale AIA

3.1.5 – Emissioni in aria

Le analisi saranno eseguite da laboratori di comprovata esperienza.

Tabelle C6 – Punti di emissione e inquinanti monitorati

Punto emissione	Fase	Portata Nm^3/h	Temperatura	Altri parametri caratteristici della emissione (altezza di rilascio)
E1	Camino impianto di abbattimento emissioni in atmosfera	27000	Max 35°C	9 metri
E2	Camino impianto di abbattimento emissioni in atmosfera	15000	Max 35°C	9 metri
E3	Camino caldaia a metano	1700	Max 120 - 200°C	7,85 metri
E4	Camino cogeneratore	2800	Max 100°C	10 metri
E5	Camino impianto di essiccazione fanghi	17414	Max 45°C	16 metri

Punto di emissione	Fasi lavorative/ Impianti	Parametri	Valori limite di emissione *(mg/Nm³)*	Riferimenti normativi	Metodi di prelievo e analisi	Portata di progetto autorizzata *(Nm³/h)*
E1	Ispessitore fanghi biologici e chimico-fisici, ispessitore fanghi chimico-fisici pericolosi, vasche accumulo finali, sedimentatore A, sedimentatore B, serbatoio di omogenizzazione (TK101), vasca evaporatore 1, vasca evaporatore 2, post ispessitore, serbatoi reagenti, locale disidratazione fanghi, biologico A aria insufflata, biologico B aria insufflata, biologico C aria insufflata.	*Composti organici volatili totali (TVOC), espressi come carbonio*	40	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 12649:2013 (Utilizzo FID)	27000
		Polveri	5	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 13284-1:2017	
		NH_3	20	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN ISO 21877:2020	
		H_2S	5	Classe II, punto 3- Tab. C, parte II, all. 1, parte quinta D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.	UNI 11574:2015	
		HCl	5	BAT 53 - BAT-AEL Tab. 6.10 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 1911:2010	
		Concentrazione di odore (**)	1000 ou_E/m^3	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 13725:2022	
		Portata aria in ingresso biofiltro	-	-	UNI EN ISO 16911:2013	
		Portata aria in uscita biofiltro	-	-	UNI EN ISO 16911:2013	
		Umidità assoluta aria in uscita dal biofiltro	-	-	UNI EN 14790:2006	
E2	Serbatoi, locale grigliatura, vasca interrata, locale rotostaccio fine, equalizzazione, flottazione, sedimentatore (CH-FIS), vaschetta sedimentazione, vasca accumulo, serbatoi reagenti, lavaggio cisterne per bonifica, deposito cassoni fanghi.	*Composti organici volatili totali (TVOC), espressi come carbonio*	40	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 12649:2013 (Utilizzo FID)	15000
		Polveri	5	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 13284-1:2017	
		NH_3	20	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN ISO 21877:2020	
		H_2S	5	Classe II, punto 3- Tab. C, parte II, all. 1, parte quinta D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.	UNI 11574:2015	

		HCl	5	BAT 53 - BAT-AEL Tab. 6.10 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 1911:2010	
		Concentrazione di odore (**)	1000 ou_E/m^3	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 13725:2022	
		Portata aria in ingresso biofiltro	-	-	UNI EN ISO 16911:2013	
		Portata aria in uscita biofiltro	-	-	UNI EN ISO 16911:2013	
		Umidità assoluta aria in uscita dal biofiltro	-	-	UNI EN 14790:2006	
E3	N° 1 medio impianto di combustione di PTN pari a 1,7 MW alimentato a metano (gas naturale), utilizzato per produzione calore, a servizio dell'impianto di evaporazione.	*NOx (espressi come NO_2)*	100	*3° capoverso, punto 1.3 (Impianti nei quali sono utilizzati combustibili gassosi), allegato II del D.Lgs. n° 183/2017*	*UNI EN 14792:2017*	1700
E4	N° 1 impianto di cogenerazione, alimentato a metano, di PTN pari a 1,341 MW, utilizzato per produzione energia elettrica.	*Ossidi di azoto (NOx)*	95	*5° capoverso, punto 3 (Motori fissi costituenti medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili gassosi), allegato II del D.Lgs. n° 183/2017*	*Norma Rapporto Istisan 98/2 (DM 25/8/00), UNI EN 14792:2017*	2.800
		Monossido di carbonio (CO)	240		UNI EN 15058:2017	
		Polveri	50		UNI EN 13284-1:2017	
E5	Impianto di essiccazione termica fanghi con relativa tramoggia di carico in ambiente confinato*(tensostruttura amovibile).*	*COV**	*Classi dalla I alla V, punto 4 (Tab D), parte II, all.1, parte quinta del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.*		UNI EN 13649:2015	17.414
		Polveri	5	*BAT 41 - BAT-AEL Tab. 6.8 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018*	UNI EN 13284-1:2017	
		NH_3	250	*Classe IV, punto 3- Tab. C, parte II, all. 1, parte quinta D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.*	UNI EN ISO 21877:2020	
		H_2S	5	Classe II, punto 3- Tab. C, parte II, all. 1, parte quinta D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.	UNI 11574:2015	
		HCl	30	*Classe III, punto 3 (Tab. C), parte II, all.1, parte quinta del D.Lgs. n°*	UNI EN 1911:2010	

				152/06		
		NOx (espressi come NO2)	500	*Classe V, punto 3- Tab. C, parte II, all. 1, parte quinta D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.*	UNI EN 14792:2017	
		Concentrazione di odore (**)	1000 ou_E/m^3	BAT 34 - BAT-AEL Tab. 6.7 BATC trattamento rifiuti del 10 agosto 2018	UNI EN 13725:2022	

*Gli idrocarburi aromatici monitorati saranno: benzene, toluene, xilene, etilbenzene, stirene e cumene.
I composti organici alogenati monitorati saranno: diclorometano, dicloroetano, tricloroetilene, tetracloroetilene, tricloroetano, clorobenzene.
(**) Ai sensi del Decr.Dir. MASE n. 309 del 28/06/2023, nel primo anno dopo la messa a regime "*i valori di concentrazione di odore (ou_E/m^3) e di portata di odore (ou_E/s) sono solo riferimenti funzionali all'individuazione degli interventi e dei monitoraggi (il relativo superamento è pertanto un presupposto per modificare gli interventi, senza essere soggetto a sanzioni ai sensi di legge)*"; dal secondo anno "*anche i valori di concentrazione di odore (ou_E/m^3) e di portata di odore (ou_E/s), come introdotti e/o modificati e/o confermati, hanno natura prescrittiva per il gestore (il relativo superamento è pertanto soggetto a sanzioni ai sensi della legge)*", con la seguente precisazione: "*I valori di concentrazione di odore ($ou_E/m3$) e portata di odore (ou_E/s), in tal modo introdotti [...] non costituiscono valori limite di emissione secondo la definizione legale dell'articolo 268 del Dlgs 152/2006 e, pertanto, il relativo superamento è soggetto alla sanzione amministrativa prevista dall'articolo 279, comma 2bis, per la violazione delle prescrizioni autorizzative*".

I dati relativi ai monitoraggi effettuati, saranno registrati su Scheda digitale e registro di cui all'allegato VI parte V del ~~a~~l D.Lgs. 152/06 e saranno trasmessi con il Report annuale A.I.A.

3.1.6 - Emissioni in acqua

Il controllo delle acque reflue in uscita sarà affidato a laboratorio esterno di comprovata esperienza e capacità tecniche.

Tabella C9 - Inquinanti monitorati

Punto emissione	Parametro e/o fase	Frequenza del monitoraggio	Modalità di registrazione e trasmissione	Valori limite di emissione
1 – scarico nella fogna ASI dei reflui in uscita dall'impianto di trattamento rifiuti	pH	Quindicinale	Scheda digitale – Report annuale AIA	Limiti fissati dal gestore dell'impianto di trattamento finale (depuratore consortile)
	Colore			
	Odore			
	Materiali grossolani			
	Solidi sospesi totali			
	BOD_5			
	COD			
	Alluminio			
	Arsenico			
	Boro			
	Cadmio			
	Cromo totale			
	Cromo VI			
	Ferro			
	Manganese			
	Mercurio			
	Nichel			
	Piombo			
	Rame			
	Selenio			
	Zinco			
	Cianuri (come CN)			
	Solfuri (come H_2S)			
	Solfiti (come SO_3)			
	Solfati (come SO_4)			
	Cloruri			
	Fluoruri			
	Tensioattivi			
	Azoto ammoniacale (come NH4)			
	Azoto nitroso (come N)			
	Azoto nitrico (come N)			
	Fosforo totale (come P)			
	Composti organici totali			
	Saggio di tossicità			
	Solventi clorurati			
	Solventi organici azotati			
	IPA			
	Idrocarburi totali			
	AOX			
	Indice idrocarburi	Quadrimestrale		
	BTEX			

Tabella C10 – Sistemi di depurazione - Controllo del processo

Punto di processo monitorato	Inquinante monitorato	Frequenza	Metodo di misura	Altri elementi	Modalità di registrazione e trasmissione
In uscita da tutte le fasi	Conducibilità, pH, SST	Due volte al giorno	APAT IRSA – CNR linee guida 29/2003	Eventuali inquinanti specifici se ritenuto necessario dal responsabile di impianto	Foglio di lavoro digitale
Vasca di equalizzazione	COD				
Vasche di ossidazione	Ossigeno disciolto Temperatura				
In uscita dall'impianto	Vedi tabella C9	Vedi tabella C9			

3.1.7 - Rumore

Tabella C11 - Rumore, sorgenti

Apparecchiatura	Punto emissione	Punto di misura e frequenza	Metodo di riferimento
Griglia a pettine	Cabina di confinamento	Nei pressi della cabina (1 metro) Frequenza annuale	ISO 9613-2
Compattatore	Cabina di confinamento	Nei pressi della cabina (1 metro) Frequenza annuale	
Soffiatori	Cabina soffiatori	Nei pressi della cabina (1 metro) Frequenza annuale	
Pompa di pressurizzazione	Sezione osmosi	Nei pressi della macchina. Frequenza annuale	
Ventilatori	Settore deodorizzazione	Nei pressi della macchina. Frequenza annuale	

Tabella C12 - Rumore

Il sito di collocazione dell'impianto ricade, come riportato nel piano di zonizzazione acustica adottato dal Comune di Benevento, in zona V – prevalentemente industriale, per la quale valgono i seguenti valori limite dei livelli di immissione di rumore in ambiente esterno:

	Valore massimo di immissione	Differenziale
Periodo diurno Leq(A)	70 dB(A)	+ 5 dB(A)
Periodo notturno Leq(A)	60 dB(A)	+3 dB(A)

Postazione di misura	Rumore differenziale	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPA APAT
1 – al confine nei pressi dell'ingresso all'impianto	Si	Annuale	dB(A)	Su supporto informatico	Esame documentale/ presenza in fase di autocontrollo
2 – al confine nei pressi dell'ingresso all'impianto					
3 – al confine nei pressi dell'ingresso all'impianto					
4 – al confine nei pressi dell'ingresso all'impianto					
5 – postazione interno cabina di confinamento apparecchiature di ricezione refluo					
6 - Postazione interno cabina di confinamento apparecchiature di ricezione refluo					
7 - Postazione cabina soffiatori					
8 - Postazione pompa di pressurizzazione — sezione Osmosi					
9 - Postazione ventilatori deodorizzazione esterno					
10 - Postazione confine azienda					
11 – postazione confine azienda ingresso primcipale lato uffici					
12 - Postazione confine azienda in zona aiuole					
13 - Postazione viabilità interna					
14 - Postazione area compressori					

3.1.8 - Rifiuti

Tabella C13 - Controllo rifiuti in ingresso

Rifiuti controllati	Metodo di controllo ed analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e comunicazione
Tutti	Il controllo viene effettuato già in fase di omologa del rifiuto. Le analisi di caratterizzazione ai fini dell'omologa saranno richieste con cadenza annuale. All'arrivo in impianto la SANAV si riserva, comunque, di effettuare analisi per la verifica della conformità del rifiuto conferito rispetto a quello omologato.	In fase di omologa e in fase di accettazione	Fogli di lavoro

Tabella C14 - Controllo rifiuti prodotti

Rifiuti controllati	Metodo di controllo ed analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e comunicazione
Tutti	Prima di avviarli a smaltimento/recupero i rifiuti saranno sottoposti ad analisi chimico fisiche di caratterizzazione.	Nel luogo di deposito. Con la frequenza indicata dall'impianto di destino e comunque almeno una volta all'anno. Per quanto riguarda i rifiuti prodotti costituiti dai fanghi essiccati derivanti dall'essiccazione dei fanghi palabili conferiti da clienti terzi o dai fanghi essiccati derivanti dall'essiccazione dei fanghi prodotti dall'attività di trattamento dei rifiuti liquidi o dai fanghi centrifugati o nastropressati che non si intenda sottoporre ad essiccazione e che siano pertanto da gestire come rifiuto, nonché per i rifiuti prodotti dall'impianto di evaporazione sono effettuate con una	Foglio di lavoro

		frequenza trimestrale analisi al solo fine di verificarne la conformità rispetto al certificato di classificazione utilizzato per lo smaltimento.	

3.1.9 - Suolo

Tabelle C15

Acque sotterranee

Piezometro	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione e comunicazione
Piezometro di monte Alla profondità di falda	Per la prima campagna tutti gli analiti di cui all'Allegato V alla parte IV del D. Lgs 152. L'elenco sarà successivamente ricalibrato in accordo con A.R.P.A.C.	EPA 3050B	Biennale	Scheda digitale – Report annuale AIA
n. 2 Piezometro di valle Alla profondità di falda		EPA 3050B	Biennale	Scheda digitale – Report annuale AIA

Suolo/Sottosuolo

N. sondaggi per il prelievo di campioni	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione e comunicazione
6	Per la prima campagna tutti gli analiti di cui all'Allegato V alla parte IV del D. Lgs 152. L'elenco sarà successivamente ricalibrato in accordo con A.R.P.A.C.	Metodi di misura ufficiali	Quinquennale	Scheda digitale – Report annuale AIA

3.2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO

3.2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

Attività	Macchina	Parametri e frequenze	Modalità di registrazione e trasmissione
Controllo della Portata in uscita sulla linea di scarico nel collettore fognario dell'ASI	**Misuratore di portata elettromagnetico**	**Portata in uscita**	**Trasmissione e registrazione dati : segnale digitale al Monitor Controllo**
Controllo livelli	**Livello - metro**	**Livelli nei serbatori Fr.: misurazioni continue**	**Trasmissione e registrazione dati : segnale digitale al Monitor Controllo**
Controllo Concentrazione di Ossigeno nelle vasche di aerazione	**Ossi-metro**	**Conc. O_2 Fr.: misurazione continua**	**Trasmissione e registrazione dati : segnale digitale al Monitor Controllo**
Controllo acidità /alcalinità soluzione	**pH-metro**	**Conc. H^+/OH Fr.: misurazione continua**	**Trasmissione e registrazione dati : segnale digitale al Monitor Controllo**

CONTROLLO BIOFILTRI

PARAMETRO	VALORE LIMITE	METODICA	FREQUENZA
Temperatura biofiltri	≤ 55° C	Tramite idonea sonda posta sul letto filtrante	Semestrale
Umidità superficiale biofiltri	95 – 100 %	Tramite trasduttore di umidità. Se si registra un valore di umidità relativa inferiore al 95%, si dovrà procedere con la umidificazione del biofiltro per circa 30-60 minuti.	
pH	6 – 8,5	Tramite pHmetro posizionato direttamente nei pozzetti di raccolta del percolato dei biofiltri, considerata la difficoltà di effettuare la misura direttamente sul letto filtrante essendo di matrice solida.	

Tabella C17 - Interventi di manutenzione ordinaria sulla strumentazione

Strumento	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e comunicazione
Ossimetro	Controllo calibrazione e pulizia manuale	Mensile	Supporto informatico
pH-metro	Controllo calibrazione e pulizia manuale	Mensile	Supporto informatico
Conduttivimetro	Controllo calibrazione e pulizia manuale	Mensile	Supporto informatico

Tabella C18 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)

Struttura di contenimento	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Serbatoi stoccaggio rifiuti liquidi	Visivo	Settimanale	Scheda digitale
Vasche di stoccaggio rifiuti liquidi			
Serbatoi stoccaggio reattivi			
Pavimentazione			
Cordoli di contenimento			
Bacini di contenimento			
Quantitativi in deposito preliminare e in deposito temporaneo prima della raccolta	Foglio di lavoro tracciabilità rifiuti	Ad ogni movimentazione	
Quantitativi area ID2 e area preaccettazione	Visivo		

Capacità stoccaggio rifiuti pericolosi

Serbatoi, vasche, aree	Volume utile (mc)	Peso (Mg)
n. 6 serbatoi dal volume utile di 40 mc	240	240
n. 2 serbatoi da 10 mc	20	20
area di allocazione rifiuti all'interno del capannone ID - 12	135	135
area di allocazione rifiuti di fanghi palabili pericolosi conferiti da terzi	60	60
Totale	**455**	**395***

** la quantità totale autorizzata dei rifiuti pericolosi stoccabili in ogni momento è pari a 395 Mg (assumendo un peso specifico medio dei rifiuti pari a 1 Mg/mc) pur essendo la capacità totale delle aree di deposito preliminare pari a 455 mc.*

Capacità stoccaggio rifiuti non pericolosi

Serbatoi, vasche, aree	Volume utile (mc)	Peso (Mg)
n. 6 serbatoi dal volume utile di 40 mc	240	240
n. 1 vasca di accumulo dal volume utile di 450 mc	450	450
aree di allocazione rifiuti all'interno del capannone ID - 12	200	200
area di allocazione rifiuti di fanghi palabili non pericolosi conferiti da terzi	180	180
Totale	**1070**	**965****

*** la quantità totale autorizzata dei rifiuti non pericolosi stoccabili in ogni momento è di 965 Mg (assumendo un peso specifico medio dei rifiuti pari a 1 Mg/mc) pur essendo la capacità totale delle aree di deposito preliminare pari a 1070 mc.*

Rifiuti prodotti

Identificativo area deposito temporaneo	Volume massimo stoccabile (mc)*
RP1	189
RP2	261
RP3	138
RP4	45
RP5	99
RP6	300

Descrizione area	Quantitativi massimi allocabili (m^3)
Area ID- 2	30
Area preaccettazione	36

3.2.2 - Indicatori di prestazione

Tabella C19 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Con l'obiettivo di esemplificare le modalità di controllo indiretto degli effetti dell'attività economica sull'ambiente, possono essere definiti indicatori delle performance ambientali classificabili come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto (es: CO emessa dalla combustione) ed indicatori di consumo di risorse (es: consumo di energia in un anno). Tali indicatori andranno rapportati con l'unità di produzione.

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento	Modalità di registrazione e trasmissione
Consumi di energia elettrica per ton di rifiuto trattato	kWh/ton	Lettura contatore e da registri di carico scarico	Annuale	Scheda digitale – Relazione annuale A.I.A.
Rifiuto prodotto per tonn di rifiuto trattato	ton/ton	Registro di carico/scarico		
Consumo di acqua per ton di rifiuto trattato	ton/ton	Lettura contatore e da registri di carico scarico		
Consumi di energia termica per ton di rifiuto trattato	kWh/ton	Lettura contatore e conversione e da registri di carico scarico		

4 - RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Nella tabella seguente sono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente Piano.

Tabella D1 – Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano

SOGGETTI	AFFILIAZIONE	NOMINATIVO DEL REFERENTE
Gestore dell'impianto	SANAV S.R.L.	Francesco Marullo
Autorità competente	Regione Campania Provincia di Benevento	
Ente di controllo	Regione Campania ARPAC	

In riferimento alla tabella D1, si descrivono nel seguito i ruoli di ogni parte coinvolta.

4.1 Attività a carico del gestore

Il gestore svolge tutte la attività previste dal presente piano di monitoraggio, avvalendosi anche di società o professionisti terzi scelti di volta in volta in base all'esperienza professionale.

Tabella D2 – Attività a carico di società terze contraenti

Tipologia di intervento	Frequenza	Componente ambientale interessata e numero di interventi	Totale interventi nel periodo di validità del piano
Rilievi fonometrici	Annuale	Rumore	16
Campionamenti e analisi	Semestrale (Giugno/Luglio - Novembre/Dicembre)	Emissioni in atmosfera	32
		PH e umidità biofiltri	32
		Emissioni odorigene	32
	Quindicinale - Quadrimestrale	Acque reflue (tutti i parametri)	384 - 48
	Biennale	Acque Sotterranee	24 (3 piezometri per ogni campagna)
	Quinquennale	Top soil- suolo	18 (6 punti top soil per ogni campagna)
	Annuale	Rifiuti(n° 1 per ogni tipologia di rifiuto prodotto)	16per ogni tipologia di rifiuto prodotto

4.2 Attività a carico dell'ente di controllo

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'ente di controllo individuato in tabella D1 svolge le seguenti attività.

Tabella D3 – Attività a carico dell'ente di controllo

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA E NUMERO DI	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL
Visita di controllo in esercizio	Almeno biennale *	Tutte	Almeno 5
Rilievi fonometrici		Rumore	
Campionamenti e analisi		Emissioni in atmosfera	
		Emissioni odorigene	
		Acque reflue	
		Rifiuti (a campione)	
	Almeno biennale	Acque sotterranee (almeno un campione a campagna)	Almeno 8
	Almeno quinquennale	Top soil – suolo (almeno due campioni a campagna)	Almeno 6
(*) come indicato dalla DGRC n°115 del 26.3.19 (piano di ispezione ambientale della Regione Campania relativo alle installazioni soggette ad AIA)			

5 - MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

Tutti i sistemi e le attrezzature utilizzate per la gestione dell'impianto, saranno soggetti ad un programma di manutenzione e calibrazione secondo i manuali di uso e manutenzione, la registrazione dei risultati ottenuti sarà effettuata su apposito registro che sarà tenuto a disposizione delle autorità di controllo.

6 - COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

6.1 - VALIDAZIONE DEI DATI

Le procedure di validazione dei dati, le procedure di identificazione e gestione di valori anomali e gli interventi previsti nel caso in cui si verifichino sono descritte nel seguito.

6.2 - GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

6.2.1 - Modalità di conservazione dei dati

Tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo saranno conservati per 5 anni su supporto informatico.

6.2.2 - Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano

Il cronoprogramma degli autocontrolli da effettuare con società o professionisti terzi sarà trasmesso entro il mese di gennaio dell'anno di riferimento. Eventuali variazioni saranno tempestivamente comunicate all'autorità competente. Entro aprile di ogni anno solare sarà trasmesso il report annuale dei dati relativi agli autocontrolli secondo il modello approvato col D.D. 95 del 09.11.2018.