



REGIONE DEL VENETO

GIUNTA REGIONALE

CONFERENZA DI SERVIZI
(Art. 14-ter della L. n. 241/90 e s.m.i)

Venezia, 9 giugno 2020

DIREZIONE AMBIENTE

OGGETTO: SIFA S.C.p.A – richiesta di autorizzazione alla realizzazione e all'esercizio di un impianto sperimentale per il trattamento ed il recupero di rifiuti costituiti dai "fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane" EER 190805, da realizzare nell'Area 23ha, in via della Geologia a Porto Marghera (VE).
Art. 211 del D. Lgs. n. 152 del 2006 e s.m.i. e art. 30 della L. R. n. 3 del 2000.

1. Premessa

In conformità all'art. 211 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e all'art. 30 della L.R. 3/2000, con nota del 19 agosto 2019, assunta al protocollo regionale con n. 363893 del 19 agosto 2019, la ditta SIFA S.C.p.A, che ha sede legale in Via Torino n.141 a Mestre (Ve), ha presentato istanza per realizzare ed esercire un impianto sperimentale di trattamento e recupero dei rifiuti urbani costituiti dai "fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane" EER 190805 nell'Area 23ha, in via della Geologia a Porto Marghera (VE), in adiacenza alle vasche di recupero e smaltimento rifiuti attualmente gestite dalla Ditta e autorizzate con Decreto di AIA n. 25 del 11.10.2016 e s.m.i., come da ultimo aggiornato con Decreto n. 87 del 18.04.2019.

L'istanza presentata ha come finalità quella di migliorare la gestione del rifiuto EER 190805, consentendo per quanto possibile il recupero dello stesso, ovvero riducendo sensibilmente i quantitativi avviati a smaltimento. Infatti, il gestore, qualora al termine del periodo di sperimentazione i risultati prestazionali dell'impianto dovessero essere positivi, ipotizza che lo stesso possa essere installato direttamente presso i depuratori di reflui civili ove i fanghi sono prodotti, riducendo di conseguenza le quantità ed i volumi allontanati dagli stessi, ovvero si potrà pensare di realizzare in maniera stabile questa tipologia di attività nel sito Area 23 ha e pertanto procedere con una modifica dell'AIA vigente delle vasche di recupero e smaltimento rifiuti della Ditta.

Attualmente presso l'installazione di SIFA S.C.p.A. sono ricevuti tutti i fanghi prodotti dai depuratori di reflui civili afferenti al gruppo Veritas SpA, garantendo dunque una sperimentazione su un numero di produttori iniziali soddisfacente. Tutti i rifiuti che saranno sottoposti al processo sperimentale proverranno dalla III^a Vasca (porzioni F e G) dell'installazione AIA e il proponente richiede di poterli restituire alle stesse vasche dopo il trattamento.

L'installazione della ditta rientra inoltre nel Sito di Interesse Nazionale di Venezia (Porto Marghera) e durante la Conferenza di Servizi del 20.09.2019, indetta dalla Regione del Veneto –Direzione Progetti Speciali per Venezia in cui si è discussa la proposta di modifica dell'Accordo di Programma Moranzani del 31.03.2008, si è richiesto al MATTM di esprimersi anche in merito all'utilizzo di una porzione dell'area 23 ha per l'esercizio del nuovo impianto di sperimentazione oggetto della presente istruttoria. Nella nota della Divisione III – Bonifiche e Risanamento del MATTM, prot. n. 23580 del 18.11.2019, acquisita al prot. regionale prot. n. 496975 del 19.11.2019, il Ministero ha specificato che l'impianto sperimentale non potrà essere realizzato nel Lotto 2 dell'area 23 ha, dove la Messa in Sicurezza Permanente (MISP) non è ancora completa. In ogni caso, qualunque futura infrastruttura si dovesse installare sull'area 23 ha o parte di essa dovrà essere compatibile con le caratteristiche strutturali della copertura (capping) e dello strato sottostante, come indicato all'art. 1 del Decreto di approvazione del progetto di MISP.



29734eff



2. Ubicazione dell'impianto

L'impianto di sperimentazione e ricerca si inserirà all'interno di un territorio pesantemente interessato da attività antropica, posizionandosi al margine Sud della Zona di Porto Marghera, in vicinanza al Canale Industriale Sud. Esso sarà posto nell'Area 23ha, in adiacenza alle vasche di recupero e smaltimento rifiuti attualmente gestite dalla Ditta, che sono ubicate nel lotto 2 dell'area in esame.



Figura 1 – In giallo l'area di sperimentazione, inserita nel Lotto 1 dell'Area 23 ha (area verde). In rosso il Lotto 2 dell'Area 23 ha, dove sono ubicate le vasche di recupero e smaltimento rifiuti della Ditta SIFA Scarl

Il sito di installazione consiste in una piazzola di cemento armato, già precedentemente adibita ad altre sperimentazioni.

La soletta ha dimensioni significative ed è percorsa da due cordoli, ortogonali uno all'altro, che individuano un'area di 20.00 m x 26.00 m che ospiterà la sperimentazione.

L'area è completamente priva di ogni sottoservizio: non è coperta, non è alimentata né da corrente elettrica, né da gas, né da acqua. Presenta in un angolo uno scolo che collega la piazzola alla condotta che colletta le acque dell'area verso una vasca di raccolta e quindi al depuratore dell'SG31.

Si prevede la realizzazione una tettoia di copertura dell'area, per alloggiare a riparo da agenti atmosferici l'impianto, la strumentazione collegata, la matrice in ingresso (rifiuto EER 190805), depositata in un cassone da 30 m³ e il prodotto in uscita (char).

Il quantitativo del rifiuto prodotto stoccato presso l'impianto sarà un massimo di 20 tonnellate, corrispondete a circa 25 big bags.

Si prevede, inoltre, l'ausilio di serbatoi di acqua e di un serbatoio per il GPL di capienza di 5mc per lo svolgimento della sperimentazione. L'impianto è munito di propria tettoia a copertura delle aree funzionali avente dimensione di 9.50x27.00 mq e altezza di 5.00 m. La tettoia presenterà una struttura portante in acciaio, con pilastri a sezione quadra o profili HE.



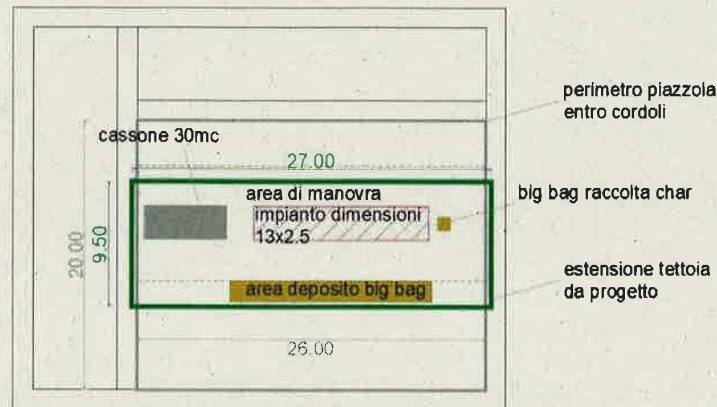


Figura 2 – Layout di utilizzo del sito di installazione

3. Inquadramento amministrativo

Sulla base delle verifiche amministrative preliminari, il proponente, viste anche le note integrative presentate prot. n. 753 del 05.12.2019, acquisita al prot. regionale n. 529988 del 09.12.2019 e prot.n. 486 del 24.02.2020, acquisita al prot. regionale n. 104633 del 04.03.2020 dichiara che:

1. Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) o Verifica di assoggettabilità V.I.A.: il progetto non è assoggettato, in quanto non rientra nei limiti di potenzialità richiamati nella normativa di riferimento.
2. Compatibilità ambientale ex art. 22 comma 4 della L. R. 3/2000: l'istanza è assoggettata alla relazione di cui al citato articolo.
3. Valutazione di INCidenza Ambientale (V.INC.A.): il progetto non contempla la predisposizione della prevista relazione, in quanto, ai sensi dell'Allegato A, paragrafo 2.2. punto 23 alla D.G.R.V. n. 1400 del 29 agosto 2017, l'impianto di sperimentazione e ricerca in esame non risulta avere possibili effetti significativi negativi sui Siti della Rete Natura 2000. La ditta, infatti, ha presentato una relazione di un tecnico competente che dimostra tali aspetti.
4. Compatibilità idraulica: il progetto non è assoggettato in quanto non comporta trasformazioni del territorio tali da modificare il regime idraulico dell'area, in quanto si inserisce all'interno di una piattaforma già interamente pavimentata.
5. Relazione paesaggistica: non è prevista in quanto l'area di intervento non rientra in vincolo paesaggistico.
6. Relazione geologica: non è prevista in quanto l'impianto sperimentale si inserisce all'interno di una superficie interamente pavimentata (già edificata). L'intervento non prevede la realizzazione di ulteriori opere che possano interessare suolo e sottosuolo.
7. Piano di ripristino: al termine del periodo di sperimentazione l'impianto verrà rimosso.

Nell'ambito delle verifiche istruttorie è emerso che l'istanza in argomento non ricade nei progetti sottoposti alle procedure di cui all'Allegato III (V.I.A.), né tantomeno ai progetti di cui all'Allegato IV (verifica di assoggettabilità V.I.A.) alla Parte Seconda del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

Come previsto infatti dall'allegato IV, punto 7) della parte II del D.Lgs. 152/2006 sono sottoposti alla verifica di assoggettabilità le seguenti tipologie di impianti:

“(…) r) impianti di smaltimento di rifiuti urbani non pericolosi, mediante operazioni di incenerimento o di trattamento, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno (operazioni di cui all'allegato B, lettere D2 e da D8 a D11, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152); impianti di smaltimento di rifiuti non pericolosi, mediante operazioni di raggruppamento o di ricondizionamento preliminari, con capacità massima complessiva superiore a 20 t/giorno (operazioni di cui all'allegato B, lettere D13 e D14 del decreto legislativo 152/2006);

s) impianti di smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di incenerimento o di trattamento (operazioni di cui all'allegato B, lettere D2 e da D8 a D11, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152).



Pertanto, la discriminante per sottoporre il progetto a procedure di VIA risulta la capacità superiore alle 10 t/g per l'operazione D10 e 20 t/g per l'operazione D13, capacità che l'impianto non raggiunge.

La Ditta come previsto dal comma 4 dell'Art.22 della L.R. n. 3 del 2000, ha presentato la Relazione di Compatibilità Ambientale, in cui si sono valutati gli impatti potenziali riconducibili all'esercizio del nuovo impianto di sperimentazione e ricerca per le principali matrici ambientali interessate.

1. Atmosfera: realizzazione di un nuovo punto di emissione in atmosfera di tipo convogliato e da nessuna emissione diffusa. Con modello di simulazione della ricaduta degli inquinanti, i livelli di concentrazione delle emissioni nei ricettori presi in esame risultano molto bassi, se non addirittura irrilevanti.
2. Acque superficiali e sotterranee: Tutto l'impianto, con il relativo deposito del rifiuto in ingresso e in uscita, si sviluppa sotto una struttura coperta, dunque al riparo dall'azione di dilavamento delle acque meteoriche. Gli unici reflui di processo sono rappresentati dal liquido prodotto dalla fase di condensazione (condensato) che verrà scaricato all'interno della rete di raccolta delle acque meteoriche in dotazione alle vasche "23 ha" e successivamente inviata al PIF congiuntamente alle acque meteoriche raccolte nell'installazione AIA. Dall'ipotesi di progetto pertanto non vengono originati scarichi idrici in acque superficiali e la presenza della pavimentazione in c.a. consente la protezione delle acque sotterranee.
3. Suolo e sottosuolo: l'intera superficie di intervento risulta pavimentata in c.a. dunque impermeabilizzata, garantendo le matrici suolo e sottosuolo da potenziali fonti di inquinamento diretto.
4. Rumore: Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Venezia inquadra l'area di intervento in Classe VI "Zone esclusivamente industriali". La linea di trattamento dei rifiuti è a bassa rumorosità dunque compatibile con la classificazione comunale.
5. Ecosistema e biodiversità: L'impianto di sperimentazione e ricerca si inserisce all'interno di un'area fortemente influenzata da attività antropica.

Nel contesto sommariamente descritto, per:

- la limitata durata temporale dell'intervento;
- la presenza di scarichi idrici nel PIF;
- la presenza di emissioni in atmosfera in conformità di legge;
- la sola gestione di rifiuti non pericolosi;

si ritiene che le influenze dell'attività di trattamento dei rifiuti sull'ecosistema siano praticamente nulle o comunque trascurabili.

Relativamente alla Valutazione di Incidenza Ambientale, la ditta ha trasmesso la "Dichiarazione di non necessità della procedura di valutazione di incidenza", con un'allegata relazione di non assoggettabilità. Gli Uffici regionali hanno constatato che la stessa è conforme a quanto previsto dalla D.G.R.V. n. 1400 del 27 agosto 2017 e si è verificato che non sono coinvolti habitat di interesse comunitario e non varia l'idoneità degli ambienti interessati rispetto alle specie segnalate con D.G.R. 2200/2014.

Inoltre il proponente ha evidenziato nel *Piano di Sicurezza ed Emergenza* che sono meritevoli di particolari attenzioni gestionali, seppur sotto la soglia di significatività, il pericolo di innesco incendio ed esplosione dovuto alla sola presenza del serbatoio di GPL, che integra il syngas di combustione qualora necessario, il pericolo di allagamento dovuta alla potenziale incapacità di funzionamento del sistema di captazione delle acque meteoriche e il pericolo di trombe d'aria generate da forti venti.

A tal riguardo la ditta intende gestire gli aspetti poc'anzi richiamati secondo le procedure gestionali ed operative individuate nel *Piano di Sicurezza ed Emergenza* presentato.

4. Tipologia di rifiuto trattato, quantitativi, procedura di conferimento del rifiuto all'impianto, durata sperimentazione

L'impianto di sperimentazione e ricerca proposto dalla ditta S.I.F.A. S.c.p.a. sottoporrà a trattamento esclusivamente il rifiuto identificato dal EER 190805 "fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane" proveniente dalla porzione "G" (destinata ad attività R13 e R12 – Allegato C alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006) e dalla Porzione "F" (destinata a D15, D14 e D13 – Allegato B alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006) della III Vasca di stoccaggio rifiuti non pericolosi ubicata all'interno dell'area 23ha a Fusina, regolarmente autorizzata dalla Regione del Veneto con Autorizzazione Integrata Ambientale n. 25 del 11.10.2016 e s.m.i., come da ultimo aggiornata con Decreto n. 87 del 18.04.2019. I produttori iniziali di tali rifiuti sono invece gli impianti di depurazione dei reflui civili afferenti al gruppo V.E.R.I.T.A.S. S.p.A.



Tavola 1 – Sintesi delle caratteristiche degli impianti di depurazione in gestione a Veritas S.p.A.

Depuratore	SS 600° [%]	Sistema disidratazione	Regime funzionamento sistema di disidratazione	Quantità prodotta nei giorni lavorati [ton/giorno]	Sezione terminale dis.
Campalto	5.8	Centrifuga	Giornaliero [5 gg/settimana]	33.42	Cassone scarrabile
Caorle	6.6	Centrifuga	stagionale	16.5 *	Cassone scarrabile
Cavallino	5.6	Centrifuga	stagionale	11.29 *	Cassone scarrabile
Chioggia	7.0	Centrifuga	Giornaliero [5 gg/settimana]	21.82	Cassone scarrabile
Jesolo	13.0	Centrifuga	Giornaliero [5 gg/settimana]	24.00	Cassone scarrabile
Lido	6.5	Letti di essiccamento	Smaltimento in unica soluzione annuale	180 ton/anno	Letti di essiccamento
San Donà di Piave	L'impianto è stato oggetto di progetto di revamping, conclusosi a maggio 2018, che ne ha aumentato la potenzialità				
Morgano	3.9	Centrifuga	Giornaliero [5 gg/settimana]	1.44	Cassone scarrabile
Zero Branco	3.1	Nastropressa	Giornaliero [5 gg/settimana]	1.94	Cassone scarrabile
Preganziol	4.9	Centrifuga	Giornaliero [5 gg/settimana]	3.74	Cassone scarrabile
Quinto di Treviso	4.4	Centrifuga	bisettimanale	4.70	Cassone scarrabile
Fusina	7.5	Centrifuga	Giornaliero [5 gg/settimana]	81.82	A terra in piazzale

* quantitativi giornalieri nel periodo stagionale di picco

Nell'ambito della sperimentazione potrà essere utilizzata una matrice fangosa in ingresso al sistema originata da singolo impianto di depurazione ovvero da più impianti a seguito di miscelazione delle relative matrici.

Infatti per quanto concerne la III[^] vasca, il Decreto AIA, autorizza la ditta S.I.F.A. S.c.p.a. a svolgere sul rifiuto EER 190805 le seguenti operazioni:

- 1) Mero stoccaggio (R13/D15), consistente nel deposito all'interno di un unico cumulo di partite di rifiuto EER 190805 provenienti sempre dal medesimo produttore iniziale;
- 2) Accorpamento (R12/D14), inteso come stoccaggio all'interno di un unico cumulo di partite di rifiuto EER 190805 provenienti da differenti produttori iniziali, aventi medesime caratteristiche qualitative e destinate al medesimo processo di trattamento.

Da un punto di vista procedurale il conferimento dei rifiuti all'impianto di sperimentazione seguirà il seguente ordine cronologico.

- 1) Di volta in volta la ditta S.I.F.A. S.c.p.a. definirà quale rifiuto sottoporre a sperimentazione, infatti identificherà se lo stesso proviene dalla porzione "F" o "G" della III[^] vasca e valuterà se sperimentare il trattamento di un rifiuto già sottoposto ad accorpamento (in questo caso vengono dunque trattate partite di rifiuti provenienti da più produttori iniziali), ovvero sottoposto a mero stoccaggio (in questo caso vengono invece sottoposte a trattamento solamente partite di rifiuti in ingresso provenienti da un unico produttore iniziale).
- 2) Verrà definita la dimensione del lotto di rifiuti da sottoporre a sperimentazione. Tale dimensione sarà variabile da 20 mc a 60 mc a seconda delle esigenze della ditta e della quantità di rifiuto a disposizione. All'interno della III[^] vasca dell'installazione AIA, i rifiuti afferenti al lotto da trattare saranno stoccati separatamente dagli altri rifiuti (separazione mediante distanza fisica) e saranno sottoposti a verifica analitica secondo quanto previsto nel documento "Piano di analisi della sperimentazione". Il verbale di campionamento identificherà il numero progressivo del lotto di rifiuto analizzato. Idonea cartellonistica identificherà il lotto di rifiuti oggetto di sperimentazione;
- 3) Mediante mezzo semovente munito di pala, il rifiuto verrà prelevato dall'area di stoccaggio presente all'interno dell'installazione AIA e conferito all'impianto di sperimentazione e ricerca ove verrà depositato all'interno di un cassone auto-alimentante posto in area coperta con una volumetria utile di 30 m³. Per mezzo di due coclee interne, il cassone alimenterà in automatico l'impianto di sperimentazione e ricerca.
- 4) La ditta S.I.F.A. S.c.p.a. sottoporrà a sperimentazione un lotto di rifiuti per volta, pertanto il trattamento di un lotto inizierà solamente a seguito del completamento del lotto precedente.



Dal trattamento dei rifiuti eseguito dall'impianto sperimentale il proponente asserisce che verrà prodotta una sola tipologia di rifiuto, rappresentato dal Char, vale a dire la matrice fangosa disidratata che rappresenta circa il 10% del fango sottoposto a processamento.

Con nota integrativa prot. n. 1514 del 05.06.2020, acquisita al prot. regionale n. 222822 del 08.06.2020, la Ditta ha specificato che sul rifiuto prodotto saranno realizzate delle analisi che avranno lo scopo di valutare sia la qualità del trattamento effettuato (% di abbattimento della componente organica e dell'umidità), sia di verificare il collocamento del rifiuto prodotto in impianti di smaltimento e/o recupero. Quest'ultimo aspetto riveste carattere essenziale in quanto lo scopo della sperimentazione è proprio quello di agevolare la gestione dei rifiuti prodotti.

A seguito della caratterizzazione del rifiuto trattato si potrà definire il codice EER più opportuno da attribuire al char in uscita, se la percentuale di sostanza organica dovesse essere orientativamente superiore al 20 -30% si potrà utilizzare il codice EER 19 08 05, se la percentuale di sostanza organica risultasse invece inferiore a tali percentuali si attribuirà il codice dei rifiuti in uscita da un processo di pirolisi (EER 190118).

Le analisi a regime verranno poi ripetute una volta alla settimana caratterizzando pertanto i lotti di rifiuti prodotti.

Il carico del rifiuto prodotto, sul Registro di Carico/Scarico dell'impianto, con l'attribuzione del codice idoneo, verrà effettuato entro 2 giorni lavorativi dall'ottenimento delle analisi.

Qualora il rifiuto prodotto mantenga le caratteristiche del fango di depurazione e quindi codificato con EER 190805, a seguito dell'ottenimento dei risultati analitici descritti nel documento "Piano di analisi della sperimentazione", il Char potrà essere accorpato con i rifiuti presenti nelle porzioni "F" o "G" della terza vasca. Si precisa che il "char" verrà riposto nella medesima porzione di vasca (F/G) da cui proveniva il rifiuto sottoposto a processamento.

La Ditta ha l'esigenza di testare l'impianto di sperimentazione e ricerca per un periodo continuativo di 24h/giorno. Considerando che la potenzialità di trattamento dell'impianto, in alcune condizioni di umidità del rifiuto potrà essere pari a 400 kg/h, la Ditta ha richiesto una deroga per il superamento delle 5 t/giorno, autorizzabili ai sensi dell'art. 211 del D.Lgs 152/2006 s.m.i. in quanto, in queste sopradescritte condizioni, l'impianto avrà una potenzialità massima giornaliera pari a 9,6 t/giorno.

La ditta, anche in relazione alla nota integrativa prot. n. 753 del 05.12.2019, acquisita al prot. regionale n. 529988 del 09.12.2019, ha specificato che la macchina è stata dimensionata per lavorare a 5 tonnellate/giorno con una matrice in ingresso con un tenore di secco del 25%. Tuttavia se il tenore di secco del fango in ingresso dovesse diminuire, si introduce nell'impianto una maggior quantità di acqua; pertanto per mantenere l'autoalimentazione del sistema può essere necessario introdurre più fango (fino ad un massimo di 9,6 tonnellate/giorno) allo scopo di mantenere la stessa quantità di sostanza organica.

La durata della sperimentazione sarà di 1 anno, preceduto da tre mesi di allestimento impianto e succeduto da tre mesi per la dismissione. Secondo quanto stabilito dall'art. 211 del D.Lgs 152/06 s.m.i e dall'art. 30 della L.R. 3/2000, un impianto di sperimentazione non può essere autorizzato per più di 2 anni e le attività tuttavia possono essere interrotte prima della scadenza, qualora i controlli rilevino rischi di danno ambientale e territoriale.

L'impianto di sperimentazione e ricerca manterrà autonomia propria in termini di autorizzazione e gestione amministrativa rispetto all'impianto dell'Area 23ha. Al fine di garantire la tracciabilità dei flussi di trattamento in sperimentazione e dei risultati ottenuti, da un punto di vista amministrativo, la ditta S.I.F.A. S.c.p.a. opererà come segue:

- 1) in formato elettronico (foglio excell) verrà compilato un "Registro di sperimentazione", in cui saranno indicati:
 - il numero progressivo del lotto (identificato da codice numerico crescente);
 - la quantità del rifiuto che compone il singolo lotto;
 - il produttore iniziale dei rifiuti che compongono i singoli lotti. Nel caso di lotti di rifiuti provenienti da operazioni di accorpamento, verranno indicati tutti i produttori iniziali delle partite inizialmente conferite alla III° vasca;
 - il numero del rapporto di prova analitico attestante la caratterizzazione del rifiuto in ingresso all'impianto;
 - la quantità di char prodotto dal trattamento dell'intero lotto;
 - il numero dei rapporti di prova analitici attestante la caratterizzazione del char;
- 2) le copie dei rapporti di prova saranno conservate presso la sede legale della ditta S.I.F.A. S.c.p.a.;



- 3) per l'impianto di sperimentazione e ricerca verrà tenuto un registro di carico e scarico (art. 190 del D.Lgs n. 152/2006) ove saranno caricati i rifiuti in ingresso provenienti dalla III° vasca e scaricati i rifiuti prodotti e nuovamente conferiti alla III° vasca. Analogamente nel registro di carico e scarico dell'installazione AIA autorizzata dalla Regione del Veneto con Autorizzazione Integrata Ambientale n. 25 del 11.10.2016 e s.m.i. saranno scaricati i rifiuti conferiti all'impianto di sperimentazione e ricerca e ricaricati i rifiuti dallo stesso ricevuti (char).

5. *Obiettivi della sperimentazione*

Il gestore specifica che i risultati attesi dalla sperimentazione, individuabili dalle esperienze precedenti, sono i seguenti:

- 1) Autosufficienza energetica: ci si aspetta che, se la matrice in ingresso all'impianto ha caratteristiche idonee ($PCI > 4000$ kcal/kg e $SS > 22-25\%$) l'impianto, una volta arrivato a regime, non necessiti di iniezione di GPL o altro combustibile, ma si auto sostenga energeticamente, abbattendo così in modo drastico i costi del processo;
- 2) Riduzione ponderale: ci si aspetta una riduzione della componente organica del fango del 70-75%. In condizioni normali il carbonio residuale rappresenta circa il 25 / 30 % in peso della sostanza organica in ingresso al reattore ed è presente nel char in percentuali tali da conferire allo stesso ottime capacità ammendanti;
- 3) Conservazione componenti inorganiche: ci si aspetta la conservazione delle componenti non organiche presenti nella matrice in ingresso, in particolare di metalli, che non subiranno alcuna alterazione durante il processo di decomposizione termochimica per le caratteristiche intrinseche alla loro natura chimica e alle caratteristiche chimico-fisiche del processo;
- 4) Valorizzazione del char residuale: si procederà ad una caratterizzazione dello stesso finalizzata al riutilizzo e allo smaltimento.

Al fine di valutare il raggiungimento di tali obiettivi la Ditta eseguirà delle verifiche, descritte nel "Piano di analisi della sperimentazione" per determinare il reale raggiungimento degli obiettivi preposti.

Verifica dell'autosufficienza energetica

Per quanto riguarda la verifica del bilancio energetico dell'impianto, tramite PLC vengono parametrizzati i consumi di GPL, che verranno monitorati in continuo.

I parametri operativi dell'impianto, dovranno attestarsi all'interno dei seguenti range di funzionamento:

- portata di alimentazione: indicativamente 35-50 Kg/h;
- temperatura reattore: indicativamente 450-550°C;
- temperatura combustore: indicativamente 850-950°C;
- temperatura emissione: indicativamente 120-150°C;
- volume emissione: da verificare;
- addizione metano: da verificare.

Verifica ponderale

La riduzione volumetrica della matrice processata verrà valutata attraverso pesate, eseguite prima e dopo il ciclo di decomposizione termochimica, utilizzando la pesa presente nel sito di sperimentazione.

Si prevede anche un'analisi empirica della riduzione di volume, mediante annotazione e registrazione del numero di pale con fango e char che vengono trasportate dagli operatori.

Per quanto riguarda gli aspetti puramente meccanici e progettuali dell'impianto, dalla sperimentazione deve emergere una connotazione impiantistica definitiva, per cui si deve provvedere a:

- 1) verificare l'assetto completo dell'impianto, comprensivo di essiccamento iniziale del fango e filtri per la pulizia del syngas e delle emissioni in atmosfera, non presenti nel progetto pilota e inserite invece nel layout dell'impianto sperimentale;
- 2) analizzare la metodologia di caricamento del fango prevista, per valutare se essa è congeniale alle caratteristiche meccaniche della matrice, evitando così intasamenti all'interno delle varie coclee di caricamento dell'impianto.

Al fine di valutare il raggiungimento di tali obiettivi la Ditta eseguirà delle verifiche relativamente alle condizioni di continuità di funzionamento dell'impianto.

L'impianto verrà utilizzato in continuo e lavorerà a temperature elevate subendo sollecitazioni di natura sia termica che meccanica. Ogni componente dell'impianto dovrà essere verificata, alla fine della sperimentazione, per testarne lo stato di conservazione e eventuali danni subiti dalle componenti a causa del lavoro in continuo del sistema.



Sarà essenziale verificare il corretto funzionamento meccanico della coclea, sottoposta a stress poiché lavora in continuo e gli eventuali fenomeni di corrosione legati alle caratteristiche della matrice trattata. Il materiale scelto per la realizzazione delle componenti è performante nelle condizioni di esercizio previste, tuttavia si ritiene opportuno verificarne lo stato di usura e di rettifica.

La Ditta provvederà inoltre a verificare la tenuta sulle giunzioni, essenziali per garantire la conservazione dei parametri di esercizio dell'essiccatore, mantenendo le condizioni di temperatura (range intorno ai 120°C) richieste dal processo e scongiurando il pericolo di fuoriuscite di condensa o vapore. Per il reattore, si provvederà ugualmente a verificare la tenuta sulle giunzioni, essenziali per garantire la conservazione dei parametri di esercizio dal reattore, mantenendo le condizioni di temperatura (range intorno a 500°C) e pressione (10-20mbar) richieste dal processo evitando fuoriuscite di polveri, condensa e vapori.

L'attività prevista permetterà di indagare su ulteriori aspetti legati alle matrici fangose da depurazione, che, seppur non essenziali allo scopo della sperimentazione specifica, cioè alla riduzione volumetrica e alla sterilizzazione e valorizzazione della matrice trattata, possono innescare successivi progetti di ricerca e di sperimentazione al fine di ottimizzare tutte le fasi del ciclo dei fanghi, dalla loro genesi al loro riutilizzo, in un'ottica di economia circolare nella quale il rifiuto non è più tale ma viene trasformato in una risorsa.

Gli ulteriori obiettivi diversi rispetto a quelli propri di sperimentazione potranno essere quindi:

- 1) La valutazione dell'influenza della quantità e della qualità dei coagulanti e flocculanti impiegati nelle fasi preliminari di centrifugazione o filtropressatura adottate a piè di impianto di depurazione, con definizione di eventuali diverse tipologie di trattamento del fango medesimo, ai fini sia delle sue caratteristiche meccaniche ma anche della eliminazione dei reattivi a base inorganica;
- 2) L'analisi e la ricerca di modalità e tecnologie per l'estrazione di particolari metalli dal char, ove vi siano le condizioni che questo possa rappresentare un recupero di materiali nobili ad alto valore aggiunto e contemporaneamente adegui la composizione del char per un suo ottimale riutilizzo.

6. Operazioni di trattamento rifiuti svolte nell'impianto di sperimentazione

Il gestore ha comunicato che le operazioni di trattamento svolte nell'impianto di sperimentazione e ricerca proposto saranno:

- D13 "Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12" (attività di smaltimento), se il rifiuto in ingresso all'impianto di sperimentazione proviene dalla porzione F della III[^] Vasca;
- R12 "Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11" (attività di recupero), se il rifiuto in ingresso all'impianto di sperimentazione proviene dalla porzione G della III[^] Vasca.

Da una analisi della documentazione trasmessa e da quanto concordato nella Conferenza di Servizi del 27.05.2020, si ritiene più corretto e cautelativo identificare questo impianto di sperimentazione come un impianto di incenerimento e pertanto considerare il processo di pirolisi dei fanghi come un trattamento di smaltimento degli stessi con produzione di syngas e char. La sperimentazione in oggetto mantiene comunque la finalità di inquadrare nella norma questa tipologia di impianto, in funzione anche della caratterizzazione del rifiuto in uscita si potrà comprendere se è prevalente l'attività come impianto di essiccazione autosostenuto, caratterizzato da un processo di disidratazione termica spinta del fango, ovvero quella di un impianto di pirolisi del fango.

In riferimento all'allegato B e C alla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i., l'impianto svolgerà le seguenti operazioni di trattamento:

- messa in riserva/deposito preliminare [R13/D15] dei fanghi di depurazione funzionale alle successive operazioni di trattamento e del rifiuto prodotto in uscita;
- essiccazione [R12/D13] dei fanghi di depurazione preliminare al trattamento termico di pirolisi;
- trattamento termico di pirolisi e combustione del syngas prodotto [D10].

Durante la prima Conferenza di Servizi del 30.09.2019 e durante l'incontro tecnico che si è svolto il 09.01.2020 gli uffici regionali ed ARPAV hanno evidenziato, inoltre, che questo impianto di sperimentazione, potrebbe rientrare nella definizione di impianto di incenerimento prevista all'art. 237-ter, comma 1, lettera b) del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e pertanto all'impianto dovrebbero essere imposte le prescrizioni del titolo III bis alla parte IV del TUA, specialmente in merito ai parametri e alle metodologie da applicare per monitorare le emissioni in atmosfera.



ARPAV- Dipartimento di Venezia, con nota prot. n. 36280 del 27.04.2020, acquisita al prot. regionale n. 168212 del 27.04.2020, ha espresso un proprio parere, evidenziando la necessità di accertare nell'ambito dell'attività di ricerca e sperimentazione se l'impianto in esame possa essere escluso dall'applicazione delle disposizioni per gli impianti di incenerimento, ai sensi dell'art. 237-quater, comma 2, lett. a) del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i.:

"2. Sono esclusi dall'ambito di applicazione del presente titolo:

a) gli impianti di gassificazione o di pirolisi, se i gas prodotti da siffatto trattamento termico dei rifiuti sono purificati in misura tale da non costituire più rifiuti prima del loro incenerimento e da poter provocare emissioni non superiori a quelle derivanti dalla combustione di gas naturale;"

Quindi dovrà essere previsto un trattamento del gas prodotto da pirolisi, da specificarsi a cura del gestore e dovrà essere condotta una campagna di analisi alimentando il bruciatore con gas naturale, al fine di verificare che le emissioni con l'alimentazione prevista di fanghi siano "non superiori a quelle derivanti dalla combustione di gas naturale".

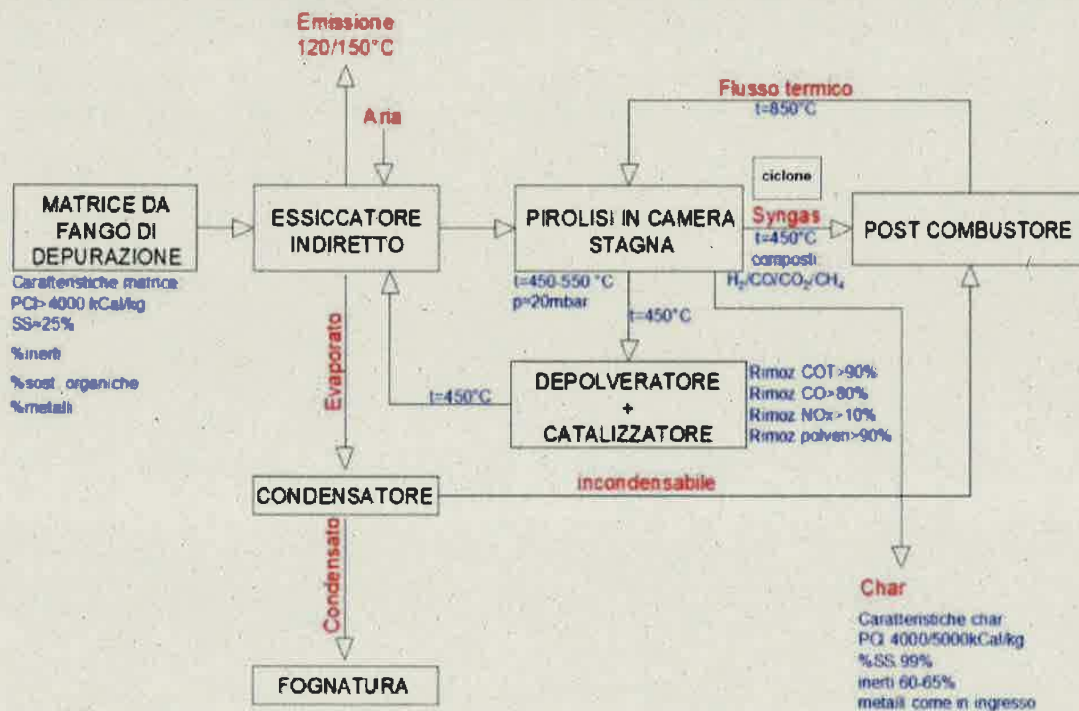
Il rispetto di entrambe le condizioni, oggetto della sperimentazione, consentirebbe di non applicare le prescrizioni della parte inceneritori (Titolo III-bis della parte IV del D.Lgs. n. 152/06) per il controllo delle emissioni in atmosfera.

La ditta con nota prot. n. 1277 del 13.05.2020, acquisita al prot. regionale n. 191281 del 14.05.2020, ha integrato il documento "Piano di analisi e sperimentazione" con quanto richiesto da ARPAV ed ha modificato il processo sperimentale, prevedendo un trattamento del gas di pirolisi prodotto prima della combustione.

7. Descrizione del processo sperimentale di trattamento

In risposta alle richieste della Direzione Ambiente della Regione prot. n. 172805 del 29.04.2020 con cui si sono chieste alcune integrazioni in relazione alle osservazioni proposte dal Dipartimento provinciale di Venezia di ARPAV, la Ditta con la nota prot. n. 1277 del 13.05.2020, acquisita al prot. regionale n. 191281 del 14.05.2020, ha aggiornato il sistema di trattamento di filtrazione del gas di pirolisi alimentato al bruciatore, quale presidio per poter verificare l'esclusione prevista dal comma 2, lettera a) dell'art. 237 quater del D.Lgs. 152/2006.

Pertanto lo schema aggiornato del processo sperimentale di trattamento risulta il seguente:



7.1 La matrice in ingresso

Il fango in ingresso al sistema deve avere caratteristiche chimico fisiche certe. Il processo sperimentale che si propone infatti è energeticamente neutro, una volta entrato a regime, nel caso in cui la matrice che lo alimenta abbia le seguenti caratteristiche:

- PCI maggiore di 4000 kcal/kg;
- percentuale di secco del fango in ingresso, disidratato meccanicamente, nell'intorno del 20-25%.

Tali caratteristiche, comuni ai fanghi di depurazione civile, permettono di alimentare il processo di sterilizzazione e riduzione volumetrica del fango senza necessità di apporto energetico esterno.

Il gestore specifica che nel caso in cui la matrice in ingresso all'impianto non possieda le caratteristiche precedentemente illustrate, la reazione può avvenire ugualmente, ma necessita di apporto di combustibile esterno (GPL, metano, ecc.).

7.2 Sistemi di dosaggio, caricamento ed essicamento

La matrice viene caricata tramite pala all'interno di un cassone di stoccaggio (30 mc): il cassone è dotato di due coclee parallele sul fondo, che spingono il materiale verso una coclea di caricamento, che lo condurrà alla tramoggia di carico dell'impianto.

L'essicatore sarà di tipo rotante e avrà una portata di alimentazione massima di 400 kg/h.

7.3 Alimentazione del reattore

La funzione di convogliamento della matrice all'interno del reattore è assolta da una coclea posta tra la tramoggia di carico posta a bordo macchina e il reattore. La coclea funge anche da sistema di dosaggio dell'alimentazione, essendo in grado di regolare, in relazione alla velocità di funzionamento, il quantitativo di materiale immesso nel reattore in base alle condizioni operative richieste.

Tale sistema è inoltre in grado di impedire che l'aria esterna entri nel reattore, mantenendo così l'assenza di ossigeno nell'ambiente di reazione.

7.4 Sistema di disgregazione molecolare e raffinazione

Il gestore specifica che il sistema è dimensionato per accettare in ingresso una portata massima di materiale pari a 50 kg/h avente un contenuto di SS pari a circa l'80-85% dei 400kg/ora prelevati dal cassone e essiccati nella fase di processo precedente.

La temperatura media di esercizio del sistema è pari a circa 500°C, ad una corrispondente pressione di 10/20 mbar. Il tempo di residenza è invece variabile a seconda delle caratteristiche della matrice in ingresso.

7.5 Sistema di filtrazione del gas di pirolisi

Il gestore ha deciso di introdurre un ciclone per la filtrazione del gas prodotto prima dell'avvio a combustione nel bruciatore. Il ciclone sarà dimensionato per trattare il flusso massimo di gas prodotto e le polveri abbattute verranno gestite insieme al char pulverulento del flusso caldo.

7.6 Sistema di combustione ausiliaria

Il gestore specifica che il sistema di combustione ausiliaria è composto da un bruciatore multi-fuel da 580 kW che potrà essere alimentato sia dal syngas prodotto nella pirolisi che da combustibile ausiliario ovverosia gpl.

7.7 Trattamento fumi caldi

Il gestore specifica che il trattamento del flusso di fumi caldi è costituito dalle seguenti componenti:

- un sistema di filtrazione a caldo mediante candele ceramiche per la rimozione del char pulverulento
- un sistema di trattamento catalitico per la rimozione TOC, CO, NOx



La temperatura di funzionamento è pari a 500°C. La polvere filtrata dai filtri ceramici viene reimpressa all'interno del processo aggiungendola al fango in ingresso nel sistema, per riprocessarla e sterilizzarla.

7.8 Sistema di controllo

Il gestore specifica che l'impianto è totalmente controllato da un sistema centralizzato di lettura e storicizzazione di tutti i parametri operativi e dei relativi allarmi.

Il sistema è dotato di un touch-screen per il controllo e l'impostazione dei parametri operativi in campo.

7.9 Trattamento char

Come precedentemente introdotto, il gestore specifica che il residuo dei rifiuti trattati, detto char, è costituito prevalentemente da sali e inerti presenti nelle matrici stesse, oltre ad una parte carboniosa derivante dal fatto che la trasformazione del carbonio della frazione organica non avviene in modo completo.

Una caratterizzazione chimica del char consentirà di verificare la possibilità di un suo riutilizzo come sottoprodotto. Inerti e char vengono estratti dal reattore per mezzo di un sistema che impedisce l'ingresso di aria all'interno del reattore, mediante una valvola a doppio cassetto.

Il char è poi stivato in big bag e una sua parte è conservata all'asciutto per eseguirne il campionamento a fine analitico.

7.10 Emissioni in atmosfera

Il gestore specifica che il syngas prodotto dalla pirolisi, opportunamente trattato, contribuirà al sostentamento termico del processo. Esso rappresenta l'elemento base che permette di mantenere neutro il computo energetico del sistema, fornendo attraverso la sua combustione sia l'energia termica richiesta dalla reazione endotermica di cracking molecolare che quella necessaria alla disidratazione preliminare della materia umida in ingresso al sistema.

Per il proponente l'emissione dovrà rispettare i limiti riportati in allegato I, Parte III, punto 1.3 del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i., alla voce: "medi impianti di combustione nuovi alimentati a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse e impianti di combustione a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse di potenza inferiore a 1 MW installati dal 19 dicembre 2017".

Le caratteristiche del punto di emissione sono le seguenti:

- Altezza: 3,5 m
- Sezione: 0.30 m
- Portata: 1.000 Nmc/h

Il punto di campionamento delle emissioni sarà collocato a circa 3,50m da terra.

Il gestore prevede analisi con una frequenza prevista di 1 volta a settimana per i seguenti parametri:

- polveri, ossidi di azoto (NO₂), ossidi di zolfo (SO₂), monossido di carbonio (CO); carbonio organico totale (COT), ammoniaca (NH₃).

Con una frequenza prevista di 1 volta al mese verranno invece valutati i seguenti parametri:

- polveri totali (compresi i metalli), TOC, HCl, HF, SO₂, NO₂, NH₃.

Il gestore, da nota integrativa prot. n. 1277 del 13.05.2020, acquisita al prot. regionale n. 191281 del 14.05.2020 ha inoltre specificato che verrà eseguita prima dell'avvio della sperimentazione vera e propria una verifica analitica delle emissioni in due assetti:

- alimentando il bruciatore alla sua massima potenzialità prevista a gas naturale;
- alimentando il reattore di pirolisi a 50 kg/h con impianto in marcia prima di aver raggiunto il quantitativo di 50 t trattate.

Questa verifica sarà necessaria per appurare se l'impianto oggetto di sperimentazione rientra o meno nel campo di quanto disciplinato al Titolo III bis del D.lgs 152/2006 s.m.i..

Inoltre, come indicato dal proponente in nota prot.n. 486 del 24.02.2020, acquisita al prot. regionale n. 104633 del 04.03.2020 "A verifica e garanzia della corretta applicazione dell'esclusione sopra richiamata, si provvederà ad



effettuare una tantum un'analisi delle emissioni ad impianto avviato misurando tutti i parametri previsti per gli impianti di incenerimento".

7.11 Evaporato

La ditta specifica che la matrice in ingresso al reattore viene sottoposta ad un processo preliminare di essiccamento per aumentare l'efficienza energetica della reazione di decomposizione termochimica di materiali organici in assenza di ossigeno; l'essiccazione sprigiona una componente evaporativa data dal riscaldamento della matrice e dall'evaporazione di acqua in essa racchiusa. Considerando le temperature di funzionamento dell'essiccatore, inferiori ai 180-200 °C, non si ha trasformazione chimica della materia, ma si innescano soltanto trasformazioni fisiche; l'evaporato non è quindi altro che vapore acqueo.

7.12 Condensato

Il gestore specifica che l'evaporato descritto al punto precedente è inviato ad un condensatore che porta alla produzione di un refluò condensato che, attraverso una tubazione, fa confluire il refluò direttamente all'angolo di scolo della piazzola pavimentata, collegato al sistema di raccolta delle acque meteoriche dell'installazione AIA "Vasche 23 ha" e da qui al PIF.

Il condensato rappresenta circa il 70% del rifiuto processato e rispetterà le seguenti caratteristiche qualitative:

PARAMETRO	UM e LIMITI
COD	50+150 mg/l
Azoto totale	10+50 mg/l
Azoto ammoniacale	2+5 mg/l
SST	80+150 mg/l/l
Fluoro	< 6 mg/l
Alluminio	1 mg/l
Arsenico	< 0.032 mg/l limite massimo
Cadmio	<0.01mg/l
Cromo	0,1 mg/l
Nichel	0,5 mg/l
Piombo	0,05 mg/l
Rame	0,1 mg/l
Zinco	1 mg/l
Idrocarburi aromatici (sommatoria)	2 mg/l
Idrocarburi clorurati (sommatoria)	2 mg/l

7.13 Incondensabile

Il gestore afferma che la fase gassosa, sempre in uscita dal condensatore e contenente vari prodotti maleodoranti, viene invece collettata al post-combustore, evitando così qualsiasi problematica inerente la percettibilità del processo di trattamento.

7.14 Piano di analisi e sperimentazione



Il gestore ha aggiornato il "*Piano di analisi e sperimentazione*", con note prot. n. 753 del 05.12.2019, acquisita al prot. regionale n. 529988 del 09.12.2019 e prot.n. 486 del 24.02.2020, acquisita al prot. regionale n. 104633 del 04.03.2020, introducendo uno schema di "piano di monitoraggio" in cui sono indicate le analisi da condurre per le diverse matrici in esame:

- Matrice fangosa in ingresso;
- Char in uscita;
- Emissioni in uscita dall'essiccatore;
- Char Pulverulento Trattenuto dal Sistema di Filtrazione del Flusso Caldo;
- Fase Liquida Residuale: in fase di avvio dell'impianto verrà prelevato un campione rappresentativo del condensato da sottoporre ad analisi qualitativa al fine di verificare il rispetto dei limiti allo scarico. Qualora non conforme ai limiti previsti per il PIF dovrà essere gestito come rifiuto e destinato ad opportuno trattamento.

8. Pareri pervenuti

8.1 ULSS3 Serenissima

L'Azienda sanitaria ULSS3 Serenissima con nota prot. n. 54512 del 30.09.2019, acquisita al prot. regionale n. 436500 del 10.10.2019, ha espresso il proprio parere favorevole specificando quanto segue:

- si raccomanda una rilevazione dell'impatto acustico in fase post-operam e di funzionamento dell'impianto sperimentale;
- si raccomanda l'aggiornamento del *Piano di Sicurezza ed Emergenza* per rischio rumore ed agenti chimici per gli addetti all'impianto;
- si raccomanda un'attenta disamina riguardo la concentrazione di sostanze persistenti e bioaccumulabili nei fanghi e nei reflui idrici risultanti dall'esercizio, con riferimento in particolare alle sostanze Perfluoro alchiliche PFAS, PFOS e Perfluoropolietteri, quali cC6O4 e GX e analoghi.

8.2 ARPAV

ARPAV- Dipartimento di Venezia, con nota prot. n. 36280 del 27.04.2020, acquisita al prot. regionale n. 168212 del 27.04.2020, ha espresso il proprio parere positivo all'impianto e al relativo piano di monitoraggio precisando la necessità di contenere l'alimentazione giornaliera a 10 t, subordinato alle seguenti condizioni:

- il gestore dovrà specificare il trattamento di filtrazione del gas da pirolisi alimentato al bruciatore;
- il gestore dovrà condurre una verifica analitica delle emissioni in due assetti:
 - alimentando il bruciatore alla sua massima potenzialità prevista con gas naturale;
 - alimentando il reattore di pirolisi a 50 Kg/h con impianto in marcia prima di aver raggiunto il quantitativo di 50 t trattate.

I parametri da considerare nei due assetti saranno i seguenti: portata, temperatura, umidità, COV espressi come carbonio, CO, NOx, SOx, HCl, HF e polveri totali con le metodiche previste all'indirizzo <https://www.arpa.veneto.it/servizi-ambientali/ipcc/servizi-alle-aziende/metodi-di-campionamento-e-analisi> e attribuendo alle misure effettuate la corrispondente incertezza.

Alcuni parametri potrebbero risultare evidentemente ridondanti in assetto con gas naturale, tuttavia, sono necessari per un confronto analitico completo. I risultati di tale sperimentazione dovranno essere accompagnati da una relazione da inviarsi ad ARPAV attestante la sostanziale confrontabilità delle emissioni. Resta ferma la misura proposta dal gestore di produrre "una tantum" un'analisi dei parametri previsti negli inceneritori nell'assetto con alimentazione a fanghi (vedasi nota del 24/2/2020 del gestore acquisita con prot. Regione Veneto n°104633 del 4/3/2020) da presentarsi entro le prime 50 t trattate, seguendo le sopracitate metodiche analitiche, saranno integrati solo i parametri non già analizzati nella sperimentazione di confronto.

- su richiesta gli esiti del piano di monitoraggio dovranno essere resi disponibili ad ARPAV;
- dovrà essere garantita l'affidabilità dei sistemi di sicurezza e controllo installati sull'impianto, al primo avviamento mediante dei test, e successivamente in base alle periodicità previste nelle istruzioni d'uso, manutenzione e sicurezza dei dispositivi installati; i test dovranno essere registrati e resi disponibili in caso di richiesta;



- dovrà essere garantito un controllo di sicurezza della presenza della fiamma pilota nella camera di combustione;
- la gestione dell'impianto dovrà essere affidata a personale dalle comprovate conoscenze ed esperienze nel campo dell'essiccamento e della pirolisi;
- all'ottenimento di altri pareri o autorizzazioni previste da altri enti competenti, con particolare riferimento al Certificato di Prevenzione Incendi.

A recepimento di quanto richiesto da ARPAV, la ditta con nota prot. n. 1277 del 13.05.2020, acquisita al prot. regionale n. 191281 del 14.05.2020, ha integrato il documento "Piano di analisi e sperimentazione", in cui vengono anche specificate le procedure di monitoraggio e controllo, come già presentate con note prot. n. 753 del 05.12.2019, acquisita al prot. regionale n. 529988 del 09.12.2019 e prot.n. 486 del 24.02.2020, acquisita al prot. regionale n. 104633 del 04.03.2020.

9. Osservazioni istruttorie e conclusioni

Sulla base dell'iter istruttorio che si è realizzato e ai confronti tecnici che vi sono stati tra la Ditta e gli uffici competenti, si riportano le specifiche considerazioni di seguito riportate.

1. Si ritiene di classificare questo impianto sperimentale di pirolisi di fanghi essiccati come un impianto di incenerimento, che potrà svolgere le seguenti operazioni:
 - messa in riserva/deposito preliminare [R13/D15] dei fanghi di depurazione funzionale alle successive operazioni di trattamento e del rifiuto prodotto in uscita;
 - essiccazione [R12/D13] dei fanghi di depurazione preliminare al trattamento termico di pirolisi;
 - trattamento termico di pirolisi e combustione del syngas prodotto [D10].

La sperimentazione in oggetto ha comunque la finalità di inquadrare nella norma la tipologia di impianto proposto; in funzione anche della caratterizzazione del rifiuto in uscita si potrà comprendere se è prevalente l'attività come impianto di essiccazione autosostenuto, caratterizzato da un processo di disidratazione termica spinta del fango, ovvero quella di un impianto di pirolisi del fango.

2. Il produttore dovrà eseguire una caratterizzazione del rifiuto prodotto dall'impianto, al fine di comprendere la natura dello stesso e quale siano le procedure corrette per gestirlo.

Sulla base di quanto proposto dal gestore nella nota prot. n. 1514 del 05.06.2020, acquisita al prot. regionale n. 222822 del 08.06.2020, si ritiene di codificare il rifiuto in uscita (cd. Char) in relazione alla percentuale di sostanza organica presente. Se essa sarà orientativamente superiore al 20-30% si utilizzerà il codice EER 19 08 05 "fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane", altrimenti se la percentuale di sostanza organica dovesse risultare inferiore a tali percentuali si attribuirà il codice EER 190118 "rifiuti della pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 19 01 17".

Si rileva, in proposito, che l'applicazione di quest'ultimo codice rifiuto al Char prodotto non consentirà la ricollocazione presso la III^o Vasca di stoccaggio rifiuti non pericolosi ubicata all'interno dell'area 23ha a Fusina, regolarmente autorizzata dalla Regione del Veneto con Autorizzazione Integrata Ambientale n. 25 del 11.10.2016 e s.m.i., come da ultimo aggiornata con Decreto n. 87 del 18.04.2019, in quanto questa tipologia di rifiuto non rientra tra quelli conferibili e gestibili in tale area. Pertanto la Ditta dovrà avviare tale rifiuto ad un impianto terzo autorizzato alla gestione del EER 190118 o richiedere una modifica del provvedimento AIA delle vasche di recupero e smaltimento rifiuti attualmente gestite dalla ditta.

3. In accordo con il Parere ARPAV, prot. n. 36280 del 27.04.2020, acquisita al prot. regionale n. 168212 del 27.04.2020, si ritiene di richiedere al gestore, prima dell'avvio della fase di sperimentazione con i fanghi sopra descritta, una verifica analitica alimentando il bruciatore alla sua massima potenzialità con gas naturale allo scopo di dimostrare se l'impianto di sperimentazione rientri nelle esclusioni del Titolo III-bis del D.lgs 152/2006, in quanto le emissioni dell'impianto di pirolisi, alimentato con i fanghi risultano "non superiori a quelle derivanti dalla combustione di gas naturale".

Diversamente da quanto specificato da ARPAV, gli uffici regionali evidenziano che non è necessario per l'attività sperimentale proposta limitare la succitata verifica analitica al raggiungimento del quantitativo di 50 t trattate, in quanto tale limite dispone l'esclusione del Titolo III bis della parte quarta del D.Lgs. 152/2006, ai sensi dell'art. 237 quater comma 2 lettera c), solo per quelle attività di ricerca condotte in impianti di incenerimento finalizzate a migliorare il processo di combustione già in atto.



Infatti, il dispositivo alla lettera c) del comma 2 dell'art. 237-quater riporta:

"2. Sono esclusi dall'ambito di applicazione del presente titolo:

....omissis....

c) impianti sperimentali utilizzati a fini di ricerca, sviluppo e sperimentazione per migliorare il processo di incenerimento che trattano meno di 50 t di rifiuti all'anno."

A maggior precisazione, si ritiene che la sopracitata esclusione si riferisca ad impianti di sperimentazione realizzati per migliorare un processo di incenerimento già esistente, per efficientarlo dal punto di vista prestazionale, introducendo nuove tecnologie per l'incenerimento del rifiuto (impianti pilota), nell'ambito di un provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale.

L'impianto in esame, per contro, è disciplinato ai sensi dell'art. 211 della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 che prevede un'autorizzazione "ex novo" al trattamento rifiuti, in cui la valutazione se la configurazione impiantistica, così come proposta, rientri o meno nell'applicazione Titolo III bis della parte IV del D.Lgs. 152/2006 è parte integrante e sostanziale della sperimentazione.

Si sottolinea, in proposito, che tale presupposto normativo prevede inoltre che qualora i controlli delle attività sperimentali rilevino rischi di danno ambientale e territoriale l'autorizzazione può essere immediatamente revocata.

4. Proprio per quanto espresso al punto 3, se l'impianto di pirolisi dovesse risultare, a seguito della verifica analitica, escluso dal Titolo III bis della parte quarta del D.Lgs. 152/2006, si imporranno dei valori obiettivo alle emissioni pari a quelle indicate in allegato I, Parte III, punto 1.3 del Titolo V del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i., così come modificato da D.lgs. n. 183 del 15 novembre 2017, alla voce: *medi impianti di combustione nuovi alimentati a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse e impianti di combustione a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse di potenza inferiore a 1 MW installati dal 19 dicembre 2017. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.*

Anche se tali limiti sono stati imposti per le biomasse si ritiene corretto in questa fase di sperimentazione prenderli a riferimento come valori obiettivo.

La ditta riportava nella sua istanza la seguente tabella:

Potenza tecnica nominale (MW)	≤ 3
Polveri	20 mg/Nmc
Ossidi di azoto (NO ₂)	200 mg/Nmc
Ossidi di zolfo (SO ₂)	100 mg/Nmc
Monossido di carbonio (CO)	150 mg/Nmc
Carbonio organico totale (TOC)	20 mg/Nmc
Ammoniaca (NH ₃)	5 mg/Nmc

Prendendo in esame la tabella presente in normativa, si riscontra che, per stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal D.lgs 155/2010 in almeno uno degli ultimi tre anni civili, come nel caso del Comune di Venezia, i limiti e pertanto i valori obiettivo di questa sperimentazione, per polveri e monossido di carbonio (CO) devono essere più restrittivi. Inoltre il parametro Ammoniaca (NH₃) in questo caso si ritiene che debba essere preso in esame considerata, altresì, la presenza di un sistema di abbattimento catalitico per la rimozione degli NOx.



Medi impianti di combustione esistenti alimentati a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 5) e impianti di combustione a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse di potenza inferiore a 1 MW installati prima del 19 dicembre 2017 (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 14). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

Potenza termica nominale (MW)	≤ 3	> 3 - ≤ 5	> 5
polveri	20 mg/Nm ³ 5 mg/Nm ³ [*]	10 mg/Nm ³ 5 mg/Nm ³ [*]	10 mg/Nm ³ 5 mg/Nm ³ [*]
ossidi di azoto (NO ₂)	250 mg/Nm ³	200 mg/Nm ³	200 mg/Nm ³
ossidi di zolfo (SO ₂)	200 mg/Nm ³	200 mg/Nm ³	170 mg/Nm ³
monossido di carbonio (CO)	150 mg/Nm ³ 100 mg/Nm ³ [*]	100 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³
carbonio organico totale (COT) [2]	20 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³
ammoniaca [3]	5 mg/Nm ³	5 mg/Nm ³	5 mg/Nm ³

[*] Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5, in caso di stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal decreto legislativo n. 155/2010 in quantomeno uno degli ultimi tre anni civili.

[2] Escluso il metano, salvo il caso in cui i provvedimenti di cui all'articolo 271, comma 3 o le autorizzazioni di cui all'articolo 271, comma 5, ne prevedano l'inclusione

[3] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniacale.

Considerato che la sperimentazione si svolge in Comune di Venezia, dove sono stati registrati superamenti dei valori limite di qualità dell'aria previsti dal D.lgs 155/2010, si ritiene di prescrivere in conformità alla norma un valore obiettivo per le polveri di 5 mg/Nm³ e per il monossido di carbonio (CO) di 100 mg/Nm³.

LA CONFERENZA DI SERVIZI

VISTA la normativa vigente in materia sia statale che regionale;
ESAMINATA la documentazione agli atti, le note integrative e i pareri espressi in sede istruttoria;
CONSIDERATI gli esiti degli approfondimenti e degli incontri effettuati;

esprime, in relazione a quanto premesso e argomentato,

Parere favorevole

alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto di ricerca e sperimentazione per il trattamento ed il recupero di rifiuti urbani costituiti dai "fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane" EER 190805, da realizzare nel Lotto 1 dell'Area23ha, in via della Geologia a Porto Marghera (VE), fatto salvo il rispetto delle seguenti prescrizioni:

1. La sperimentazione dovrà iniziare entro tre mesi dalla notifica del provvedimento di autorizzazione e durare complessivamente non più di 1 anno, salvo motivate proroghe.
2. Per la messa in esercizio dell'impianto la Ditta dovrà presentare alla Regione del Veneto, Città Metropolitana di Venezia, Comune di Venezia, Azienda ULSS 3 Serenissima e al Dipartimento ARPAV competente per territorio la seguente documentazione:



- a. dichiarazione scritta del direttore dei lavori attestante l'ultimazione delle opere in conformità al progetto approvato e data di avvio dell'attività sperimentale;
 - b. documentazione attestante la prestazione delle garanzie finanziarie a favore della Città Metropolitana di Venezia, secondo le modalità previste dalla normativa vigente;
 - c. il nominativo del Tecnico Responsabile dell'installazione.
3. La sperimentazione deve essere condotta nel rispetto dei seguenti limiti:
- a. capacità massima di deposito preliminare/messa in riserva dei fanghi in ingresso: 30 tonnellate;
 - b. capacità massima dello stoccaggio del rifiuto in uscita: 20 tonnellate;
 - c. quantitativo massimo trattabile giornaliero: 9,6 tonnellate;
 - d. quantitativo massimo annuo trattabile: 2880 tonnellate.
4. Di autorizzare alla Ditta le seguenti attività di gestione rifiuti da svolgersi (con riferimento agli allegati B alla parte IV del D.Lgs. 152/2006) sui fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane (EER 190805):
- a. messa in riserva/deposito preliminare [R13/D15] di fanghi di depurazione funzionale alle successive operazioni di trattamento e del rifiuto prodotto in uscita;
 - b. essiccazione [R12/D13] dei fanghi di depurazione preliminare al trattamento termico di pirolisi;
 - c. trattamento termico di pirolisi e combustione del syngas prodotto [D10].
5. Alla messa in esercizio dell'impianto, la Ditta dovrà:
- a. effettuare una verifica analitica delle emissioni alimentando il bruciatore alla sua massima potenzialità prevista con gas naturale; la medesima verifica dovrà successivamente essere effettuata alimentando il reattore di pirolisi a 50 Kg/h di fanghi, secondo la metodologia indicata nel parere ARPAV- Dipartimento di Venezia prot. n. 36280 del 27.04.2020, acquisita al prot. regionale n. 168212 del 27.04.2020. Si precisa che per la verifica analitica con le diverse alimentazioni del bruciatore il tenore di ossigeno di riferimento nell'effluente gassoso secco dovrà essere pari all'11% in volume;
 - b. provvedere ad effettuare un'analisi delle emissioni per i parametri previsti per gli inceneritori dall'Allegato 1 al Titolo III-bis, alla Parte IV del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i.;
 - c. predisporre una caratterizzazione del rifiuto prodotto dall'impianto di sperimentazione per l'individuazione della corretta destinazione finale;
 - d. verificare la presenza di PFAS per ogni lotto chiuso oggetto di sperimentazione nella matrice di fango in ingresso, nell'char in uscita e nella fase liquida residuale, aggiungendo l'analisi dei Perfluoropolietteri, quali cC6O4 e GX e analoghi.
6. Entro 60 giorni dall'avvio della sperimentazione la Ditta dovrà trasmettere una relazione tecnica a Regione del Veneto, Città Metropolitana di Venezia, Azienda ULSS 3 Serenissima e al Dipartimento ARPAV di Venezia che illustri i risultati delle verifiche analitiche e delle analisi descritte al punto 5.
7. Al fine di una ottimale combustione nel bruciatore, i gas prodotti dal processo siano portati, in modo controllato e omogeneo, per 2 secondi ad una temperatura di 850 °C.
8. Prima dell'inizio dell'attività di sperimentazione, dovrà essere aggiornato il *Piano di Sicurezza ed Emergenza* per rischio rumore ed agenti chimici per gli addetti all'impianto.
9. Nel corso della sperimentazione deve essere garantito il rispetto di tutti i limiti ambientali relativi a emissioni, odori, polveri, scarichi liquidi e caratteristiche dei rifiuti.
10. Dovranno essere tenuti gli appositi registri di cui all'art. 190 del D. Lgs n. 152/2006;
11. I valori obiettivo delle emissioni in atmosfera da rispettare sono quelli imposti in allegato I, Parte III, punto 1.3 del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i., alla voce: *medi impianti di combustione nuovi alimentati a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse e impianti di combustione a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse di potenza inferiore a 1 MW installati dal 19 dicembre 2017. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%*. Svolgendosi la sperimentazione nel Comune di Venezia, dove sono stati registrati superamenti dei valori limite di qualità dell'aria previsti dal D.Lgs 155/2010, dovrà essere valutato il rispetto dei valori obiettivo per le polveri di 5 mg/Nm³ e per il monossido di carbonio (CO) di 100 mg/Nm³ nei primi 6 mesi di esercizio dell'impianto.



12. Di stabilire che la Ditta è tenuta a presentare una relazione contenente i risultati di quanto indicato al punto 11 a Regione del Veneto, Città Metropolitana di Venezia, Azienda ULSS 3 Serenissima, Dipartimento ARPAV di Venezia e al Comune di Venezia, entro 30 giorni dalla scadenza dei primi 6 mesi di esercizio dell'impianto;
13. Lo scarico delle acque reflue condensate provenienti dall'impianto di sperimentazione dovrà rispettare i limiti stabiliti dal gestore della fognatura industriale (PIF).
14. Dovrà essere garantita l'affidabilità dei sistemi di sicurezza e controllo installati in impianto, al primo avviamento mediante dei test e successivamente in base alle periodicità previste nelle istruzioni d'uso, manutenzione e sicurezza dei dispositivi installati; i test dovranno essere registrati e resi disponibili al controllo.
15. Dovrà essere garantito un controllo di sicurezza della presenza della fiamma pilota nella camera di combustione.
16. Al termine della sperimentazione dovrà essere predisposta una relazione in merito ai risultati conseguiti, nonché alla funzionalità dell'impianto e alla prestazione ambientale del processo, da comunicare a Regione del Veneto, Città Metropolitana di Venezia, Comune di Venezia, Azienda ULSS 3 Serenissima ed al Dipartimento ARPAV di Venezia.



Il Presidente della Conferenza di Servizi

-Ing. Loris Tomiato-

