DOMANDE&RISPOSTE

LA TERZA LINEA DEL TERMOVALORIZZATORE DI COMO

Trattamento e recupero energetico dei fanghi di depurazione

la guzza
energie al servizio del territorio

Perché realizzare una nuova linea per il trattamento dei fanghi di depurazione?

Perché con la nuova linea sarà possibile chiudere il ciclo di depurazione delle acque reflue per i nostri territori individuando un destino finale diverso dall'utilizzo in agricoltura ad oggi prevalente ma che risulta una pratica sempre più complessa a causa dei limiti imposti dalla legge. Nella nuova linea i fanghi saranno trattati termicamente attivando processi di economia circolare (produzione di energia elettrica e calore e recupero di importi materie prime secondarie come il fosforo e i sali di sodio).

Come vengono smaltiti oggi i fanghi di depurazione?

A seconda della provenienza e della qualità, i fanghi di depurazione delle acque sono principalmente utilizzati in agricoltura, mediante spandimento tal quale sui terreni agricoli o previo compostaggio con altre frazioni vegetali o organiche. I fanghi possono essere inviati anche ai cementifici, dove sono utilizzati come combustibile alternativo previa completa essicazione. Inoltre, possono essere smaltiti nei termovalorizzatori in miscela ad altri rifiuti, ad esempio rifiuto solido urbano. Esiste anche la possibilità di smaltire i fanghi in impianti di termovalorizzazione che utilizzano solo fanghi (detti mono-materiale), come quello proposto da Acsm Agam Ambiente.

Perché non si possono continuare a smaltire i fanghi in agricoltura?

La normativa ammette l'utilizzo di fanghi nei terreni agricoli solo se producono un effetto concimante e/o ammendante per il terreno e se non vengono superati i valori limite di concentrazione di uno o più metalli pesanti (mercurio, nichel, piombo, rame e zinco) o altre sostanze nocive come gli idrocarburi. I fanghi che rispettano tali caratteristiche sono però solo una parte del totale dei fanghi prodotti, che devono pertanto essere trattati in altro modo.

L'impianto in esercizio è un inceneritore?

No, l'impianto attuale è un termovalorizzatore. Questo significa che non si limita ad incenerire i rifiuti, ma recupera l'energia prodotta durante il trattamento termico per fornire elettricità alla rete nazionale e calore alle rete di teleriscaldamento di Como.

Si vuole realizzare un nuovo impianto?

No, il progetto prevede la realizzazione di una nuova linea dedicata esclusivamente al trattamento dei fanghi di depurazione che si aggiunge alle due linee esistenti che trattano i

rifiuti solidi urbani. La nuova linea si integra pertanto con le strutture e gli impianti esistenti ottimizzandone le sinergie in termini di flussi energetici.

Qual è la tipologia dei fanghi che saranno trattati?

Il progetto proposto da Acsm Agam Ambiente prevede di trattare prevalentemente i fanghi di depurazione civili (90%), ovvero quelli prodotti dal processo di depurazione delle acque reflue provenienti dai depuratori cittadini e consortili. Il restante 10% dei fanghi provengono invece dal trattamento delle acque di impianti industriali e artigianali.

Quanti fanghi verranno trattati nella nuova linea?

La nuova linea è progettata per trattare 85.000 tonnellate all'anno di fanghi, a fronte di una produzione da parte dei depuratori delle province di Como, Monza e Brianza, Lecco e Varese di oltre 100.000 tonnellate di fanghi ogni anno. Le 85.000 tonnellate, una volta essicate, si riducono a 55.000 tonnellate inviate alla termovalorizzazione.

Dove sarà realizzata la nuova linea?

Acsm Agam Ambiente ha intenzione di realizzare la terza linea nell'area adiacente all'attuale termovalorizzatore, situato nella periferia sud della città di Como. L'area è attualmente occupata da un impianto di selezione, triturazione e pressatura di alcune frazioni di rifiuti (carta, plastica, imballaggi, ingombranti, ecc.). Questo impianto, a causa di vicende giudiziarie indipendenti dai suoi proprietari e da Acsm Agam Ambiente, è stato oggetto di abbandono di rifiuti e di sequestro. Recentemente l'impianto è stato ripulito e riautorizzato dalla provincia di Como al trattamento dei rifiuti per una potenzialità annuale di 76.995 tonnellate ed è stato acquisito da Acsm Agam Ambiente. Lo spazio a disposizione per la nuova linea è di circa 8.700 m² ed è facilmente raggiungibile dalle principali direttrici della città di Como, come l'autostrada A9.

Come è stato scelto il metodo di trattamento dei fanghi?

Per definire la tecnologia e il processo industriale più efficace da utilizzare sono state valutate diverse ipotesi. Lo studio iniziale ha approfondito quattro possibili scenari, che prevedevano, oltre all'uso di fanghi tal quali, anche l'utilizzo di fanghi essiccati o miscelati con rifiuti solidi urbani. Dopo una attenta analisi delle diverse alternative, la scelta si è indirizzata al solo trattamento fanghi (monomateriale) con loro pre-essicazione.

Perché è stata scelta questa metodologia?

Perché consente di attivare migliori processi di economia circolare con il recupero di importanti materie prime secondarie come il fosforo e i sali di sodio.

Perché non si è optato per la digestione anaerobica?

La digestione anaerobica dei fanghi è un processo utile per produrre biogas, che può essere utilizzato per produrre energia attraverso la sua combustione. Bisogna, però, ricordare che questo processo produce comunque un fango “digerito” che deve essere smaltito. Per questo motivo, si è optato per la valorizzazione termica che permette di chiudere il ciclo di lavorazione dei fanghi di depurazione.

Quali tecnologie saranno utilizzate per la termovalorizzazione dei fanghi?

La tecnologia impiantistica ottimale, già ampiamente utilizzata all’estero, per la termovalorizzazione dei fanghi è l’utilizzo di forno a letto fluido.

Quanti automezzi saranno necessari per l’approvvigionamento del materiale?

La nuova linea necessiterà di 4.000 mezzi all’anno per l’approvvigionamento dei fanghi di depurazione, contro i 15.400 che sarebbero necessari per il conferimento del materiale presso l’impianto di selezione, triturazione e pressatura dei rifiuti esistente. Il traffico dell’area vedrebbe pertanto una riduzione di circa 11.000 mezzi pesanti all’anno, con una riduzione di 224 tonnellate di CO_2.

Quali sistemi verranno utilizzati per il trattamento dei fumi?

Il sistema di trattamento dei fumi è costituito da più apparecchiature in serie. Il primo componente è un filtro a maniche che ha lo scopo di togliere dai fumi le ceneri di combustione. A valle del primo filtro a maniche, vengono immessi nel flusso dei fumi di combustione dei reagenti chimici, quali bicarbonato di sodio e carboni attivi, necessari per l’abbattimento delle sostanze acide e dei microinquinanti. All’uscita dal reattore, i fumi vengono fatti proseguire verso il secondo filtro a maniche che ha lo scopo di togliere dai fumi i sali che si sono formati per reazione chimica e il carbone che ha adsorbito i microinquinanti,. Come ultimo stadio di depurazione dei fumi, è previsto uno stadio catalitico per l’abbattimento degli ossidi di azoto.

Come sono controllate le emissioni?

In ottemperanza alle normative vigenti, i fumi generati dalla combustione vengono analizzati automaticamente in continuo e in ogni condizione di esercizio mediante apposito analizzatore posto a camino. I dati forniti dal Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME) sono visualizzati in

tempo reale dalla sala controllo dell'impianto. Dal 2011 è attivo il collegamento con l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA Lombardia) per l'acquisizione indipendente dei dati di emissione (progetto AEDOS "Rete SME regionale"). Vengono, inoltre, effettuate ogni quadrimestre delle analisi, a cura di laboratori certificati, per la valutazione delle concentrazioni di quei parametri per i quali, ad oggi, non esiste un sistema di misura in continuo.

Come affrontare il problema della produzione di CO_2

L'obiettivo di lungo periodo di Acsm Agam Ambiente è rendere il trattamento termico dei rifiuti una fonte di energia a zero emissioni di CO2. A tal fine, è stato avviato un progetto di ricerca con il Politecnico di Milano, volto a valutare le possibili tecnologie di cattura e riutilizzo dell'anidride carbonica emessa dal termovalorizzatore esistente. Lo scopo dello studio è quello di individuare un processo capace di catturare il 50% della CO2 prodotta dall'impianto, ovvero la percentuale generata dai rifiuti di origine non biogenica, e quindi non rinnovabili, responsabili di un aumento netto dell'anidride carbonica in atmosfera.

Esistono altri impianti simili per la CO_2?

I processi di cattura dell'anidride carbonica sono in fase di sperimentazione , esistono alcuni esempi come gli impianti di Oslo (Norvegia), Saga City (Giappone) e Twence (Olanda) che utilizzano un metodo di assorbimento chimico dell'anidride carbonica; una volta catturata la CO2 nell'impianto in Norvegia viene stoccata in giacimenti sotterranei, in Olanda viene utilizzata per la produzione di bicarbonato di sodio e in Giappone per la nutrizione di micro-alghe.

Quanta energia elettrica e calore produce l'attuale impianto e quanto aumenterà la produzione con la nuova linea?

Il termovalorizzatore ha prodotto, nel 2020, 37.000 MWh circa di energia elettrica e 27.000 MWh di energia termica, destinata alla locale rete di teleriscaldamento fornendo un equivalente di riscaldamento per circa 2.000 famiglie. Il 30% della produzione energetica è utilizzata per i consumi dell'impianto, mentre il restante 70% soddisfa i bisogni elettrici di circa 10.000 famiglie. Con la nuova linea e la sostituzione dell'attuale turbina, le produzioni saranno aumentate e, in funzione dei fabbisogni e della stagionalità, potrà essere privilegiata la produzione elettrica o quella termica.

.

Come si inserisce il progetto nelle politiche del Piano Nazionale di Ripartenza e Resilienza?

Il Piano Nazionale di Ripartenza e Resilienza (PNRR) pone alcuni obiettivi per quanto riguarda l'economia circolare. È, infatti, necessario sviluppare, tra gli altri, processi di recupero energetico e di materie prime seconde. Il progetto della terza linea risponde a questa esigenza, dal momento che dalle ceneri prodotte è possibile recuperare importanti materie prime secondarie come i sali di sodio e il fosforo.

Perché è importante recuperare il fosforo?

Il fosforo è un elemento fondamentale in agricoltura per la fertilizzazione dei terreni. Oggi questo materiale viene estratto in miniere fuori dal nostro Paese e dall'Unione Europea. Recuperare il fosforo dalla ceneri di combustione consentirà di limitare l'approvvigionamento dai paesi esteri e ridurre gli impatti legati alla sua estrazione e trasporto.

Quali sono le finalità del percorso di ascolto e coinvolgimento territoriale?

L'obiettivo del confronto è di presentare alla comunità locale il progetto dell'opera, raccogliere suggerimenti e proposte migliorative e rispondere alle eventuali domande del pubblico per affrontare nel dettaglio eventuali criticità che potrebbero accompagnare la progettazione e la realizzazione dell'opera.

Come sarà strutturato il processo di ascolto e coinvolgimento della comunità?

Il confronto, che si svolgerà tra ottobre e dicembre 2021, prevede l'organizzazione e la gestione di una serie di incontri pubblici on-line. In particolare, si prevede di organizzare un incontro informativo di presentazione del progetto e una serie di incontri di approfondimento tematici. Il calendario degli incontri e i moduli di iscrizione sono disponibili su questo sito, insieme a tutta la documentazione di progetto.

Cosa accadrà dopo il confronto pubblico?

Agsm Agam Ambiente, a seguito delle osservazioni raccolte nel corso del confronto e riportate nella relazione conclusiva del coordinatore, elaborerà una propria relazione in cui evidenzierà la volontà o meno di realizzare l'intervento, le eventuali modifiche da apportare al progetto e le ragioni che hanno condotto a non accogliere eventuali proposte emerse nel corso del processo.

In che modo saranno prese in considerazioni le posizioni critiche?

Tutte le osservazioni che emergeranno durante il processo saranno prese in considerazione nella relazione finale del coordinatore del confronto pubblico. Inoltre, tutti i contributi scritti che saranno inviati saranno pubblicati integralmente sul sito dedicato.

Come sono stati selezionati i collaboratori a supporto del confronto pubblico?

Acsm Agam Ambiente ha stipulato un accordo quadro relativo la progettazione e gestione del confronto pubblico con la società di consulenza Avventura Urbana di Torino. Questa è stata selezionata in base alla qualità del progetto presentato e alle esperienze maturate nel campo della mediazione dei conflitti ambientali e nella gestione di processi inclusivi.

Perché, nonostantel'aumento della raccolta differenziata, non si è ridotta la quantità di rifiuti trattati presso l'impianto di Como?

Perché negli ultimi venti anni, a fronte di una crescita costante della raccolta differenziata che oggi raggiunge circa il 70% della produzione totale di RSU (pari a 500 kg all'anno per abitante in Regione Lombardia) si è praticamente azzerata la frazione destinata alla discarica. Il 30% di rifiuto urbano indifferenziato che resta a valle della raccolta differenziata trova quindi prevalentemente destino nella termovalorizzazione (25% circa).

Perché non si è valutato di convertire al trattamento dei fanghi una delle due linee esistenti?

Perché nel nostro territorio è necessario mantenere la potenzialità attuale di trattamento della frazione indifferenziata degli RSU stante i numeri di cui alla FAQ precedente. Inoltre la tecnologia del forno a griglia mobile utilizzata per il trattamento degli RSU nelle 2 linee esistenti, non è adatta per il trattamento monomateriale dei fanghi in quanto potere calorifico e pezzatura delle 2 tipologie di rifiuti sono molto diverse.

la guzza
energie
al servizio
del territorio

Acsm Agam
L'ENERGIA CHE UNISCE

www.laguzza.it