

PARERE SU
IMPIANTI DI TRATTAMENTO, RECUPERO E SMALTIMENTO RIFIUTI

Classificazione DP_PI 01.11.10 / 2.18

OGGETTO: Waste Recycling Spa, Comune di Castelfranco di Sotto (PI) – Parere relativo al progetto relativo all’installazione ed esercizio di un pirogassificatore di rifiuti con recupero energetico nell’impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti, nell’ambito della procedura di Autorizzazione Unica per impianti di smaltimento e di recupero rifiuti di cui all’art. 208 del D. Lgs. 152/06

RIFERIMENTO

Risposta alla richiesta richiesta (ns. prot. 2011/0059335) dell’8 settembre 2011 per il progetto “*Installazione ed esercizio di un pirogassificatore di rifiuti con recupero energetico*” nell’impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti ubicato nel Comune di Castelfranco di Sotto (PI).

Proponente: **Waste Recycling Spa**

Contributo istruttorio ai sensi dell’ art. 208 del D. Lgs. 152/06.

Hanno collaborato all’elaborazione del contributo le seguenti strutture:

1. U.O. P.C.A.I.
2. U.O. Impatti e Tecnologie dei Sistemi Produttivi
3. U.O. Infrastrutture di mobilità, reti elettriche e di comunicazione

DESCRIZIONE TIPOLOGIA PROGETTO

Il progetto in questione prevede la realizzazione di **un impianto di trattamento rifiuti solidi e semisolidi, che consiste nella termovalorizzazione finalizzata alla produzione di energia elettrica e/o vapore ad alta temperatura, mediante processo di pirogassificazione** con combustione integrata, da installarsi all’interno della piattaforma di trattamento rifiuti della società Waste Recycling Spa, situata nel comune di Castelfranco di Sotto (PI).

Tale progetto era già stato escluso dal procedimento di verifica di VIA con Determinazione Dirigenziale dell’Amministrazione Provinciale di Pisa n. 2866 dell’1.07.2010, contenente varie prescrizioni riportate nell’Allegato A della stessa.

La Ditta ha depositato in data 11.04.2011 il progetto definitivo dell’opera (costituito dalla relazione Tecnica e da nr. 31 Allegati), conformato alle prescrizioni di cui a tale Allegato.

In data 7.9.2011 la Ditta ha richiesto di poter riattivare l’iter autorizzativo del progetto, chiedendo, in sostituzione dell’autorizzazione di cui all’art. 208 del D. Lgs. 152/06, il **rilascio di un’autorizzazione alla costruzione dell’impianto in progetto e all’esercizio temporaneo dello stesso per il periodo di un anno**, ovvero per 8000 di funzionamento.

ANALISI TIPOLOGIA PROGETTO

ANALISI COMPONENTI AMBIENTALI

SUOLO E SOTTOSUOLO

In merito alla nuova documentazione presentata (Allegato 24), si ribadiscono i contenuti del nostro precedente parere del 17.05.2010 (ns. prot. 2010/0043738). Non si riscontrano criticità degne di essere segnalate.

RIFIUTI

In merito alla documentazione presentata non si rilevano criticità in merito.

AMBIENTE IDRICO

Considerata la modesta dimensione dell'impianto, con la Determinazione Dirigenziale dell'Amministrazione Provinciale di Pisa n. 2866 dell'1.07.2010, il progetto di "ristrutturazione produttiva ed energetica per lo stabilimento Waste Recycling. " (pirogassificatore). viene escluso dalla VIA.

Nel progetto è previsto che le acque di prima pioggia distribuite sull'intera superficie scolante nella quale è ubicato l'impianto di pirogassificazione siano conferite alla vasca di prima pioggia. Tale trattamento è stato autorizzato con determina di AIA n. 3452 del 6.08.2009.

Dal progetto risulta che la suddetta vasca, di capacità di circa 12 m³, abbia una volumetria sufficientemente capiente per raccogliere anche le acque meteoriche che provengono dal piazzale di ubicazione dell'impianto di pirogassificazione, ovvero la porzione ricompresa all'interno della Particella 149 del Foglio 35.

Pertanto le acque così raccolte potranno essere avviate all'impianto di depurazione prima di essere scaricate in pubblica fognatura. Le acque meteoriche eccedenti i 5 mm saranno invece scaricate in corpo recettore, ovvero nell'antifosso Usciana.

Le acque di prima pioggia pertanto sono gestite in modo conforme alla normativa vigente.

Per quanto riguarda le acque di processo, in particolare le acque provenienti dal raffreddamento delle scorie e quelle che sono prodotte dai rifiuti in fase di carico nell'impianto (colaticci), devono essere conformi a quanto indicato in tabella 2.4.2 e alla tabella 5.1.c della Determinazione Dirigenziale n.3452 del 6.08.2009, in quanto sono trattate direttamente nell'impianto di depurazione biologico a servizio dell'azienda.

Si rende pertanto **necessario predisporre un punto di campionamento di tali acque reflue prima della loro immissione nella vasca di equalizzazione**, al fine di poter valutare, con campionamenti periodici, la loro conformità all'atto autorizzativo dell'AIA.

ATMOSFERA

Di seguito si riportano le risposte della Ditta a pagg. 5-7 della Relazione Tecnica a proposito delle prescrizioni di cui all'Allegato A della Determinazione menzionata in precedenza

7.1.b parte I- La ditta ha fornito 8 procedure per la gestione delle fasi critiche dell'impianto e di eventuali emergenze tra le quali quella assai importante relativa allo spegnimento in emergenza dell'impianto di pirogassificazione. In merito al **rischio di esplosione, al paragrafo 5.2, è necessario motivare l'affermazione per cui all'interno della camera di combustione la massima sovrappressione, in caso di esplosione, non superi i a 2,5 bar.**

7.1.b parte II- Gli elementi di riempimento in polipropilene nella colonna di lavaggio fumi sono stati sostituiti con elementi ceramici che dovrebbero garantire un minore "effetto memoria" sul rilascio incontrollato di microinquinanti.

7.1.g- La ditta ha riferito su quello che sarà la dotazione di analizzatori in continuo (SME) da installare sull'impianto ed ha descritto il piano di monitoraggio per l'intero anno di esercizio ai sensi dell'art. 11 del D. Lgs. 113/05.

mensile	nei primi due mesi di attività
bimestrale	nei restanti quattro mesi del 1° semestre
trimestrale	nel secondo semestre

Si ritiene opportuno che il monitoraggio dei parametri non monitorati in continuo (Metalli, IPA e Diossine/Furani) debbano essere rilevati con una frequenza maggiore rispetto a quello previsto dall'azienda, ovvero a cadenza mensile per il 1° semestre di attività (collaudo) e bimestrale dal 2° semestre fino all'intero anno di sperimentazione come sopra evidenziato). Il criterio guida per l'assegnazione delle analisi di controllo ai parametri di cui sopra dovrebbe comunque essere quello (indipendentemente dai singoli periodi previsti di minimo, mensile o bimestrale) di disporre comunque di almeno una certificazione analitica per Metalli, IPA e Diossine/Furani relativa alle prove effettuate con una ben documentata composizione del rifiuto trattato.

7.2.a- Da quanto descritto risulta chiaro che il trituratore-raffinatore (avente la funzione di omogeneizzare meglio i rifiuti riducendone la pezzatura) è posto all'interno di un capannone ed è dotato di un sistema di spruzzatura ad ugelli posto sul bordo della tramoggia di alimentazione del trituratore medesimo. Le polveri derivanti da questa operazione sono poi ulteriormente contenute all'interno del capannone da portoni scorrevoli che ne dovrebbero limitare la eventuale diffusione verso l'esterno. Preso atto che questo apparato è stato collocato in prossimità della tramoggia di carico al pirogassificatore non viene invece descritta la modalità di alimentazione della stessa, un'operazione questa che, se non eseguita con le dovute precauzioni, sviluppa sicuramente polveri diffuse in quanto il materiale caricato è stato ulteriormente ridotto dal trituratore-raffinatore. Viene precisato solamente che la tramoggia di alimentazione del pirogassificatore si mantiene chiusa da un sistema di coperture scorrevoli una volta colmata da circa 40 m³ di rifiuto da trattare.

7.2.b parte I- Il monitoraggio ante-operam proposto da Waste Recycling, con riferimento alla localizzazione delle aree interessate presentata in allegato A alla relazione ambientale per la verifica di assoggettabilità a VIA, può ritenersi adeguato ad una valutazione dello stato di "bianco".

Si ritiene opportuno il prelievo di campioni di terreno in tutte e quattro le celle, anziché solamente nelle tre poste a NW, NE e SE dell'impianto. Dovranno essere effettuati quattro prelievi di top-soil per la determinazione di tutti gli inquinanti persistenti adsorbiti sul terreno con le modalità definite al paragrafo 5.9.4 della Relazione Tecnica.

7.2.b parte II- In merito alla documentazione presentata non si rilevano criticità in merito.

7.2.c- La ditta ha fornito un quadro riassuntivo, stimato delle emissioni prodotte dall'impianto sulla base di una configurazione dei propri impianti di trattamento fumi realizzati in osservanza delle BAT, che colloca i vari parametri sempre entro i valori massimi previsti e dal D. Lgs. 133/05

7.2.d- La torre di lavaggio fumi ad acqua e soluzione di soda è stata inserita quale impianto fisso per l'abbattimento prioritario degli inquinanti acidi a valle del sistema di depolverizzazione fumi. Le dimensioni della stessa dovrebbero garantire anche un'efficiente azione sulle polveri sottili che tendono a superare la barriera dei filtri a maniche.

7.2.e- la richiesta di una nuova valutazione sulle ricadute emissive effettivamente non potrà essere presentata prima del termine ultimo del periodo di collaudo.

7.2.f- vedere punto 7.1.g, in precedenza descritto.

VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI EMISSIVI. PRESCRIZIONI

Gli elaborati progettuali presentano un impianto in grado di trattare termicamente i rifiuti (non pericolosi) con un processo di piro-gassificazione coperto da brevetto realizzato in tre camere distinte (combustione integrata). Questo tipo di progetto ritiene di realizzare la piro-gassificazione secondo una sperimentata intuizione tecnologica che dovrebbe massimizzare i vantaggi di questa tecnica rispetto alla combustione classica. In pratica nell'impianto si dovrebbero realizzare reazioni di pirolisi-gassificazione ad altissime temperature (fino a 900-1000°C) e di combustione del gas e dei prodotti solidi residui (intorno ai 1500-1600°C); tali reazioni dovrebbero autosostenersi, ovvero procedere senza apporto energetico esterno, una volta che è avvenuto l'innesco del rifiuto alimentato in ingresso. Il fatto che i prodotti solidi provenienti dalla prima camera (char) transitino nella camera di combustione in un secondo momento (successivamente alla pirolisi-gassificazione), la ditta lo configura come un aspetto peculiare del sistema, ma nella sostanza si realizza una combustione completa dei prodotti solidi semplicemente suddivisa in due fasi distinte ed i supposti vantaggi dovranno essere comunque ben evidenziati.

Infatti il prodotto solido che ha subito il processo di piro-gassificazione attraverso un preciso controllo della coppia temperatura/ossigeno nei vari punti dell'apparato, transitando in combustione non svolge, in effetti, il processo di pirolisi-gassificazione classica, ovvero quello di portare alla combustione solo prodotti in fase gassosa, più o meno sporchi, ma che comunque vengono combusti in modo efficiente limitando al massimo la produzione di polveri, metalli e microinquinanti organici.

L'aspetto energetico di autosostentamento delle reazioni in gioco senza apporto esterno è uno degli aspetti, a nostro avviso, maggiormente critici in quanto nelle reazioni di gassificazione si instaurano notoriamente anche reazioni di tipo endotermico che sottraggono energia al sistema. A tale proposito si ritiene opportuno che l'azienda possa documentare in modo inoppugnabile di non ricorrere all'attivazione periodica dei combustori termici alimentati a metano, posti nella camera di combustione.

In ragione di ciò viene richiesta l'installazione di un misuratore del consumo di metano che rilevi esclusivamente il consumo dei due combustori fissi.

Il processo di piro-gassificazione/combustione di materiali solidi è un processo contiguo che nell'impianto proposto si realizza in camere separate. Sebbene la ditta affermi che ogni camera è dotata di un sistema autonomo e regolabile di alimentazione dell'aria di processo per esercire in modo puntuale ciascuna fase del processo medesimo (pirolisi-gassificazione-combustione), qualora non previsti, **dovranno essere installati misuratori di ossigeno in grado di rilevare il gradiente crescente di ossigeno libero nel passaggio dalla pirolisi pura alla combustione vera e propria. Ovvero, tali rilevatori dovranno evidenziare il reale rapporto sottostechiometrico di ossigeno/aria (rispetto al materiale da trattare) nella camera di piro-gassificazione, come pure l'eccesso di aria nella camera di combustione dove vengono convogliati il syngas ed il char.**

Un altro aspetto di rilevanza significativa riguarda i tempi di permanenza dei gas ricombusti che, causa le dimensioni limitate del pirogassificatore, non rispondono ai requisiti contenuti nella normativa presa a riferimento riferimento (D. Lgs. 133/05). Dopo l'ultima immissione di aria i fumi risultano permanere per oltre i 2 sec. previsti, ad una temperatura superiore agli 850°C, nel tragitto che i fumi percorrono all'interno della caldaia di recupero posta a valle della sezione di postcombustione combustione. Quanto descritto, di fatto soddisfa l'obbligo di cui all'art. 8, comma 3 (D. Lgs. 133/05), ma ciò si realizza fuori dalla camera di combustione, in una fase di raffreddamento dei fumi e senza che si possa intervenire per azioni correttive dirette sulla temperatura degli stessi (soprattutto per il fatto che neppure la camera di postcombustione è dotata

di combustore proprio supplementare). Su questa variazione rispetto alla norma, si sottopone alla valutazione della Conferenza dei Servizi, **la necessità che la ditta debba intervenire al fine di poter documentare che i tempi stimati di permanenza rispondano alla norma stessa.**

Una ipotesi di controllo potrebbe derivare da una integrazione dei dati di temperatura rilevati in più punti a valle del postcombustore con i dati di portata, il tutto elaborato da software che traduce i suddetti input in una stima sufficientemente precisa del tempo di contatto. Tutto questo è da considerare in relazione ad un tenore di cloro nei rifiuti trattati inferiore all' 1%. Nel caso che la ditta si attesti sul valore dichiarato in progetto (2% tenore max. di cloro contenuto), allora la temperatura da osservare diventa di 1100 °C, anziché 850.

Ricollegandoci al punto 7.1.g della “Valutazione delle risposte alle prescrizioni” e come già espresso, le analisi periodiche di controllo (soprattutto per i microinquinanti e per i parametri non monitorati in modo continuo) dovranno avere la priorità di documentare i livelli emissivi raggiunti a fine di un prolungato periodo di operatività, o in concomitanza con il cambio di tipologia di rifiuto da trattare. Solo così si potranno attuare interventi gestionali in modo tempestivo che potranno scongiurare il protrarsi di situazioni emissive “fuori norma”.

Trattandosi, infatti, di una tecnologia non ancora applicata impiantisticamente, per realizzare questo processo di autocontrollo, dovranno essere attuati periodi di sosta degli impianti (o di stand-by con rifiuti opportunamente autorizzati, a basso impatto) in attesa che la documentazione analitica relativa alle emissioni del periodo precedente possa essere prodotta. Come noto, sebbene in un periodo di autorizzazione controllata, gli impianti saranno mantenuti a pieno regime per un anno consecutivo; in queste condizioni oltre al controllo periodico delle emissioni da parte della ditta e degli enti preposti dovranno essere prontamente attivabili tutti gli interventi atti a scongiurare qualsiasi emissione incontrollata o che presenti evidenze di superamento dei limiti assegnati. **La suddivisione dell'anno di esercizio in sottoperiodi per le verifiche di cui sopra, sarà programmata d'intesa fra Gestore, Autorità competente e ARPAT.**

AGENTI FISICI

Preso atto di quanto dichiarato e riportato nella documentazione tecnica di impatto acustico, redatta in Ottobre 2010, a firma del tecnico competente in acustica Ing. G. Valleggi, SI OSSERVA QUANTO SEGUE:

- Le valutazioni teoriche eseguite dal tecnico sono strettamente legate alla configurazione degli scenari previsti nella documentazione di impatto acustico relativamente ad impianti e sorgenti già installati e a quelli da installare a seguito di altri procedimenti autorizzativi già conclusi. Pertanto, **l'impatto acustico dell'intero insediamento in oggetto**, così come valutato nella documentazione tecnica pervenuta relativamente all'assetto impiantistico futuro previsto a seguito del progetto in esame, **risulta conforme ai limiti normativi di acustica ambientale se sono rispettati il tipo, la disposizione, il numero e le modalità di esercizio di sorgenti, attività e impianti rumorosi dichiarati nella documentazione.**
- Considerata, quindi, la natura teorica delle valutazioni effettuate dal tecnico, **si ritiene opportuna una verifica strumentale da eseguire subito dopo l'installazione di tutte le nuove sorgenti** (ad esempio in fase di collaudo) così come dopo la realizzazione di tutte le altre modifiche e/o installazioni previste da altri procedimenti già conclusi. Le verifiche devono essere finalizzate a dimostrare il rispetto di tutti i limiti normativi (emissione e immissione

assoluto e differenziale) nelle aree esterne e in corrispondenza di tutti i recettori vicini presso cui i limiti sono applicabili, considerando le condizioni più gravose dal punto di vista acustico;

- **Nel caso** in cui, a seguito delle verifiche di cui sopra dovesse essere riscontrato il **mancato rispetto dei limiti previsti dalla normativa di settore**, si dovrà **provvedere alla progettazione e alla realizzazione dei necessari interventi di mitigazione**.

Per quanto riguarda la parte relativa ai Campi elettromagnetici a bassa frequenza, il nuovo impianto di pirogassificazione dei rifiuti verrà a trovarsi in prossimità della campata compresa tra i sostegni nn. 44 e 45 della linea a 132 kV n. 586 “Marginone – Santa Maria a Monte” di proprietà di Terna S.p.A. Tale campata fa parte del tratto (lato ovest) di 4 campate della linea che non è attivo (vedi Figura 1 e 2). A causa di una frana, infatti, fu costruito da ENEL Distribuzione S.p.A. (all’epoca proprietaria della linea) un tratto in variante tuttora in funzione. Tuttavia, anche se il tratto di linea non è attiva, il gestore ne considera sempre il vincolo all’edificazione, fino a quando tale tratto non verrà demolito.

Secondo quanto previsto dal D.M. 29/05/2008 la D.P.A. associata a questo tratto di linea è pari a 21.5 m dall’asse della linea.

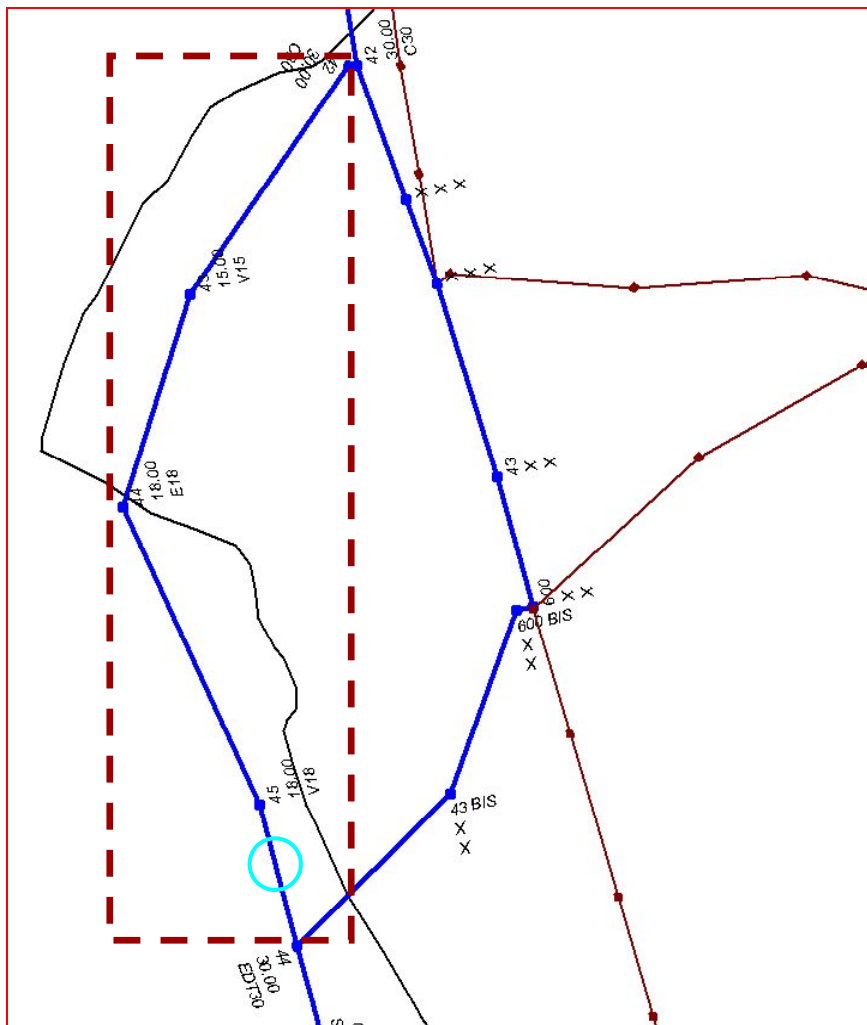


Figura 1: in blu il tracciato delle linea n. 586 nella zona al confine tra Castelfranco di Sotto e Santa Croce sull'Arno. Evidenziato in marrone il tratto disattivato e con il cerchio celeste la zona d'intervento.

A seguito di quanto previsto dalla Determina della Provincia di Pisa n. 2866 del 01/07/2010 (al punto 7.7a), il proponente ha dichiarato nelle integrazioni presentate in data 16/09/2011, nostro prot. n. 61126, che il luogo dell'impianto (locale "supervisione e controllo") adibito a permanenza prolungata superiore alle 4 ore giornaliere all'interno del nuovo impianto è ad una distanza dall'asse della linea pari a 24.5 m. Pertanto **l'intervento in progetto è conforme a quanto previsto dal D.P.C.M. 08/07/2003 e dal D.M. 29/05/2008.**



Figura 2: foto aerea del sito in esame. In rosso il tracciato attivo della linea n. 586, in nero il tratto disattivato. Con il cerchio celeste viene evidenziata la zona d'intervento (nuovo pirogassificatore).

FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Non si esprime parere in merito a quanto sopra, per assenza di competenza in merito.



Sulla base di quanto sopra riportato, si esprime parere favorevole, condizionato al rispetto delle prescrizioni evidenziate nei paragrafi precedenti.

Responsabile istruttoria (per l'elaborazione) _____ data 27.09.2011

Responsabile UO Impatti (per l'approvazione) _____ data 27.09.2011

Responsabile UO PCAI (per l'approvazione) _____ data 27.09.2011