



WASTE RECYCLING

**APPROVAZIONE PROGETTO DEL PIROGASSIFICATORE NEL
COMUNE DI CASTELFRANCO D/S DELLA WASTE RECYCLING E
AUTORIZZAZIONE ALL'ESERCIZIO A TEMPO DETERMINATO**

Effettuazione del collaudo dell'impianto per il periodo massimo di tre mesi di cui

all'Ordinanza della Sezione Quinta del Consiglio di Stato N. 00732/2013

REG.PROV.CAU. del 27/02/2013

Risposta alle prescrizioni di cui alla Determinazione della Provincia di Pisa

nr. 5701 del 23/12/2011

Marzo 2013



PREMESSA

Con il presente documento si intende rispondere alle prescrizioni di cui alla Determinazione della Provincia di Pisa nr. 5701 del 23/12/2011, che ha approvato il progetto per la realizzazione di un impianto di pirogassificazione di rifiuti speciali non pericolosi presso la piattaforma di stoccaggio e trattamento rifiuti della società Waste Recycling, con sede legale nel comune di Santa Croce sull'Arno, e contestualmente autorizzato la realizzazione e l'esercizio dello stesso impianto.

In particolare riteniamo necessario ottemperare alle prescrizioni ai fini della fase di collaudo dell'impianto per il periodo massimo di tre mesi di cui all'Ordinanza della Sezione Quinta del Consiglio di Stato N. 00732/2013 REG.PROV.CAU. del 27/02/2013 (*...effettuazione del collaudo dell'impianto di cui trattasi per il periodo massimo di tre mesi, a condizione che esso sia costantemente monitorato e che il collaudo sia sospeso nell'ipotesi che si riscontri il verificarsi di emissioni nocive per l'ambiente;*

Ritenuto che la delicatezza, la complessità e la rilevanza delle questioni giuridiche proposte esigono comunque una approfondita valutazione che impone la trattazione del merito all'esito del consentito collaudo;)

Le prescrizioni formulate dagli Enti preposti della Conferenza dei Servizi, ove previsto sulla base di quanto sopra, vengono recepite con le modalità descritte nel presente documento, che deve quindi intendersi complementare al Progetto Definitivo inoltrato dalla scrivente Waste Recycling in data 11/04/2011 e agli Elaborati Integrativi depositati in data 07/09/2011.

Come specificato nel seguito del presente documento si rimanda in alcuni casi nello specifico alle direttive che saranno impartite dagli Enti di Controllo relativamente al monitoraggio e ai controlli che saranno condotti durante il collaudo dell'impianto di pirogassificazione.

Si ricorda infine che l'impianto di pirogassificazione è stato realizzato conformemente al Progetto Definitivo approvato e a quanto indicato dalla società Terna con raccomandata A.R. TEAOTFI/P20120000086 del 09/01/2012. Ad oggi rimane da installare la turbina, che sarà messa in funzione soltanto dopo l'emissione della sentenza di merito da parte della Sezione Quinta del Consiglio di Stato a seguito dell'udienza di merito fissata per il 12/07/2013 e rimangono da terminare le tubazioni di adduzione dell'acqua

calda dal ciclo termico dell'impianto di pirogassificazione fino all'evaporatore per liquidi presente all'interno dell'impianto di depurazione Waste Recycling.

RISPOSTA ALLE PRESCRIZIONI

1) Si dovrà predisporre un punto di campionamento delle acque reflue di processo prima della loro immissione nella vasca di equalizzazione, al fine di poter valutare, con campionamenti periodici, la loro conformità all'atto autorizzativo di AIA relativo agli impianti di trattamento chimico-fisico e biologico.

Durante la fase di collaudo dell'impianto le acque di spurgo dello scrubber (sezione a umido del trattamento fumi) sono raccolte all'interno di una cisternetta da 1 mc e successivamente trasferite all'impianto di evaporazione liquidi operante all'interno dell'impianto di depurazione Waste Recycling. La cisternetta permette anche di effettuare un campionamento delle acque di spurgo su un quantitativo pari a circa 1 giorno di lavoro.

Si rimanda alle direttive che saranno impartite dagli Enti di Controllo relativamente alle frequenze di campionamento e ai parametri da analizzare durante il collaudo dell'impianto di pirogassificazione.

2) I parametri delle emissioni in atmosfera non monitorati in continuo (Metalli, IPA e Diossine/Furani) devono essere rilevati con una frequenza maggiore rispetto a quello previsto dall'azienda, ovvero a cadenza mensile per il 1° semestre di attività 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 deve comunque essere quello (indipendentemente dai singoli periodi previsti di minimo, mensile o bimestrale) di disporre di almeno una certificazione analitica per Metalli, IPA e Diossine/Furani relativa alle prove effettuate con una ben documentata composizione del rifiuto trattato.

Per quanto riguarda le analisi da condurre durante il collaudo si rimanda alle direttive che saranno impartite dagli Enti di Controllo relativamente alle frequenze di campionamento e ai parametri da analizzare durante il collaudo dell'impianto di pirogassificazione.

3) Il prelievo di campioni di terreno, nell'ambito della campagna di monitoraggio del terreno ante operam, deve essere effettuato in tutte e quattro le celle, anziché solamente nelle tre poste a NW, NE e SE dell'impianto.

Per quanto riguarda il prelievo di campioni di terreno, nell'ambito della campagna di monitoraggio del terreno ante operam, si rimanda alle direttive che saranno impartite dagli Enti di Controllo.

4) Deve essere prevista l'installazione di un misuratore del consumo di metano che rilevi esclusivamente il consumo dei due combustori fissi

Prima dell'avvio della fase di collaudo sulla linea di adduzione ai bruciatori a servizio dell'unità di pirogassificazione con combustione integrata sarà installato un misuratore del consumo di metano.

5) Devono 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 pirogassificazione, come pure l'eccesso di aria nella camera di combustione dove vengono convogliati il syngas ed il char

Durante la fase di collaudo saranno previsti alcuni campionamenti in discontinuo dalla camera di pirogassificazione (campionamento del syngas) ed a valle della camera di combustione (campionamento dei fumi di combustione), finalizzati anche a rilevare il gradiente crescente di ossigeno libero nel passaggio dalla pirolisi pura alla combustione, oltreché la composizione del syngas e la qualità dei fumi misurata a monte del sistema di trattamento fumi.

6) La ditta deve intervenire al fine di poter documentare che i tempi stimati di permanenza dei fumi rispondano alla norma (D. Lgs. 133/05). A tal proposito si dovranno inserire, oltre alle due già previste, ulteriori sonde di temperatura in numero sufficiente e in più punti all'interno della zona con temperatura > 850°C della caldaia di recupero per garantire il rispetto del tempo di permanenza dei fumi > di 2 secondi (D. Lgs. 133/05). In base ai dati di portata rilevati al camino ed alle temperature misurate nella zona di cui sopra si richiede di elaborare tramite software i suddetti input in una stima sufficientemente precisa del tempo di contatto ed inserire il dato nel sistema di supervisione ed integrarlo, insieme ai valori di temperatura rilevati, nei parametri di processo indicati a pag. 103 104 della relazione tecnica. In alternativa la ditta può proporre modalità diverse finalizzate al medesimo scopo, che dovranno essere valutate e accettate prima dell'avvio dell'impianto.

Per quanto riguarda i tempi stimati di permanenza dei fumi rispetto al D.Lgs. 133/05 si segnala che lungo il percorso dei fumi, nello specifico range di temperatura di interesse, sono installate 4 sonde di temperatura:

- n. 1 sonda di temperatura dei fumi a monte della caldaia,
- n. 2 sonde di temperatura dei fumi sulla finestra di iniezione urea,
- n. 1 sonda di temperatura dei fumi a valle del surriscaldatore posto in coda alla caldaia a recupero.

Sulla base dei dati di portata rilevati al camino e delle temperature misurate dalle sonde di cui sopra, tramite software, sarà calcolato il tempo di residenza (non inferiore a 2 secondi) dei fumi di combustione dopo l'ultima immissione di aria di combustione fino al raggiungimento della temperatura 850 °C.

La fase di collaudo sarà propedeutica a finalizzare quanto richiesto.

Si evidenzia comunque che la permanenza dei fumi nel range di temperatura di cui al D.Lgs. 133/05 oltre 2 secondi, rappresenta uno dei vari indici di corretto funzionamento dell'impianto, anche se il dato provato del corretto esercizio dello stesso è rappresentato dalla verifica della conformità delle emissioni in atmosfera.

7) In corrispondenza di ogni variazione della miscela di rifiuti con cui si alimenta l'impianto, devono essere previsti periodi di sosta di durata tale da consentire la verifica, da parte degli organi competenti, della documentazione analitica relativa alle emissioni del periodo precedente preso a riferimento. Diversamente si potrà proseguire l'esercizio dell'impianto con una miscela di rifiuti ancora da testare o già testata con analisi emissive validate. Le campagne dovranno essere inserite in un programma da sottoporre a preventiva validazione.

Nel periodo di tre mesi di collaudo si prevede l'utilizzo di diverse miscele di rifiuti, che saranno preventivamente caratterizzate in contraddittorio con ARPAT con le direttive che saranno impartite dagli Enti di Controllo.

8) Infine, in merito al rischio di esplosione si ritiene opportuno che la società, prima dell'avvio dell'impianto, illustri le modalità che hanno portato a valutare in 2,5 bar il valore della massima sovrappressione sviluppata in camera di combustione, in caso di esplosione.

L'unità di pirogassificazione con combustione integrata è esercita in condizioni di depressione per cui la sovrappressione all'interno della camera di pirogassificazione si può generare nel caso in cui avvenga un improbabile ingresso incontrollato di aria all'interno della camera stessa che potrebbe determinare la formazione di una miscela stechiometrica di aria e syngas.

In tal caso la massima pressione raggiungibile in questa camera, a seguito dell'avvenuta totale ossidazione del syngas, sarebbe pari a 2,5 bar, mentre il casing del pirogassificatore è stato cautelativamente dimensionato in modo da garantire la tenuta fino alla pressione massima di 5 bar a 150 °C.

9) L'altezza del camino sia di almeno 15 metri

L'altezza del camino è stata innalzata a 15 m.

10) Il monitoraggio delle polveri leggere comprenda anche la rilevazione dei parametri metalli pesanti e microinquinanti

Si rimanda alle direttive che saranno impartite dagli Enti di Controllo relativamente alle frequenze di campionamento e ai parametri da analizzare durante il collaudo dell'impianto di pirogassificazione.

11) Ogni miscela di rifiuti dovrà essere sottoposta a campionamenti e analisi con modalità e frequenze congrue tenuto conto delle modalità di preparazione delle miscele.

Si rimanda alle direttive che saranno impartite dagli Enti di Controllo relativamente alle frequenze di campionamento e ai parametri da analizzare prima di alimentare ogni miscela di rifiuto all'impianto di pirogassificazione durante la fase di collaudo.

12) Dovranno essere definiti i valori di attenzione per ciascun parametro monitorato alle emissioni in atmosfera al fine di attivare tutte le procedure previste, fino al blocco dell'alimentazione dell'impianto, per evitare il superamento dei limiti di legge.

I valori di attenzione per ciascun parametro monitorato alle emissioni in atmosfera al fine di attivare tutte le procedure previste sono posti pari al 75% dei valori limite di emissione medi su 30 minuti di cui al D.Lgs. 133/05 – Allegato 1. Si riportano nella tabella che segue i valori numerici adottati come limite di attenzione.

Inquinanti	D.Lgs. 133/05 valori limite di emissione medi su 30 minuti (mg/Nmc)	Valori limite di attenzione (mg/Nmc)
polveri totali	30	22,5
sostanze organiche sotto forma di gas e vapori, e- sprese come carbonio organico totale (TOC)	20	15
composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapore, espressi come acido cloridrico (HCl)	60	45
composti inorganici del fluoro sotto forma di gas o vapore, espressi come acido fluoridrico (HF)	4	3
Ossidi di zolfo, espressi come biossido di zolfo (SO ₂)	200	150
Ossidi di azoto espressi come biossido di azoto (NO ₂)	400	300
Monossido di carbonio (CO)	100	75

13) Ai fini dell'esercizio dell'impianto viene prevista la necessità di un quantitativo di acqua pari a 9.500 mc/anno prelevata da pozzo. Attualmente la ditta ha una concessione per 4.400 mc/a. Il proponente pertanto dovrà fare esplicita richiesta di incremento della portata di acqua estratta al Servizio Difesa Suolo di questa Provincia.

Entro il 30 maggio p.v. sarà installato un impianto a osmosi all'interno della piattaforma Waste Recucling, che sarà in grado di riutilizzare l'acqua depurata dall'impianto di trattamento acque nei cicli industriali, riducendo conseguentemente l'emungimento delle acque di falda. Ciò permetterà di rimanere all'interno dei quantitativi ad oggi concessi.

Comunque in via cautelativa la richiesta di incremento della portata di acqua estratta da 4.400 mc/anno a 9.500 mc/anno verrà presentata al Servizio Difesa Suolo della Provincia di Pisa prima della fase di esercizio.

14) Ai fini del corretto smaltimento dei rifiuti generati dal processo (ceneri leggere e scorie) dovranno essere effettuate analisi su rifiuto tal quale ai fini della classificazione ed il test di cessione ai fini dello smaltimento/recupero, nel rispetto della normativa in materia di rifiuti.

Si rimanda alle direttive che saranno impartite dagli Enti di Controllo relativamente alle frequenze di campionamento, alle analisi e ai parametri da ricercare utili alla classificazione dei rifiuti generati dal processo ai fini dello smaltimento/recupero.

15) In fase di progettazione esecutiva dovrà essere definita puntualmente, in accordo con il Gestore della linea elettrica AT 132 kV n. 586 (Marginone – S. Maria a Monte), la distanza relativa fra la linea stessa e ciascuna parte rilevante dell'impianto in oggetto.

L'impianto di pirogassificazione è stato realizzato conformemente a quanto indicato dalla società Terna con raccomandata A.R. TEAOTFI/P20120000086 del 09/01/2012.

16) Opere di compensazione idraulica

In sede progettuale è stata prevista la compensazione idraulica per un volume pari al volume sottratto dall'impianto e delle relative opere propedeutiche misurato in 136 mc, attraverso la scarifica di terreno di uno spessore di 15 cm su un'area di 900 mq posta in prossimità della zona di installazione dell'impianto, tale da realizzare una sorta di vasca di accumulo.

A seguito delle indicazioni della società Terna di cui al punto precedente il volume da compensare è risultato incrementato da 136 mc a 225 mc. Prima dell'avvio della fase di collaudo la compensazione sarà realizzata in prossimità dell'impianto sull'appezzamento di terreno di proprietà di Waste Recycling, su una superficie di circa 1.600 mq attraverso la scarifica di terreno di uno spessore di 14 cm.