

# Analisi tecnica problematiche riscontrate Progetto Gasificatore Gello di Pontedera (PI)

## DOCUMENTO COMPLETO DI:

- RISPOSTE DEL PROPONENTE ECOFOR SERVICE (26/07/2010)
- VALUTAZIONI DEL CGCR VALDERA (06/09/2010)

Documento tecnico di analisi relativo al  
“Progetto Impianto di dissociazione molecolare e relativa discarica in località Gello nel comune  
di Pontedera - Proponente: Ecofor Service SpA”

Avvio del procedimento di V.I.A.: 15/03/2010

Sito di pubblicazione del progetto:

<http://www.provincia.pisa.it/interno.php?id=37222&lang=it>

DOCUMENTO REALIZZATO DAL  
“COORDINAMENTO GESTIONE CORRETTA RIFIUTI VALDERA”



# SOMMARIO

SOMMARIO .....	2
INTRODUZIONE.....	3
ANALISI TECNICA PROGETTO IMPIANTO DI GASIFICAZIONE .....	4
Processo di gasificazione in discontinuo .....	5
Emissioni.....	8
Sottoprodotti da smaltire e loro tossicità.....	19
Problemi di manutenzione.....	24
Resa energetica.....	25
Gestione upset.....	26
ANALISI BUSINESS PLAN PROGETTO IMPIANTO DI GASIFICAZIONE .....	28
Mancanza di referenze industriali.....	29
Mancata attesa risultati sperimentazioni .....	31
FLUSSO DEI RIFIUTI.....	32
Codici CER.....	33
Flussi – dati mancanti.....	34
V.I.A. – Mancata analisi delle Alternative.....	37
ALLEGATI – SPERIMENTAZIONE IN CORSO IMPIANTO DI DUMFRIES IN SCOZIA .....	44
Introduzione .....	45
Dumfries: sperimentazione impianto (fine: gennaio 2011) - fonte SEPA Scotgen .....	46
Dumfries: violazioni dei limiti di emissione - fonte SEPA Scotgen.....	50

# INTRODUZIONE

Il presente documento contiene considerazioni tecniche, domande e richieste di integrazioni e precisazioni, relativamente al progetto di un dissociatore molecolare (più avanti denominato **gasificatore**), in grado di **trattare 60.000 ton/anno di rifiuti industriali, ospedalieri e urbani, pericolosi e non**, da realizzarsi a Gello di Pontedera (PI). Tale impianto prevede nella prima fase di realizzazione 8 celle di gasificazione, ampliabili a 16, dunque con un potenziale a regime di **120.000 ton/anno di rifiuti trattati**.

Come si potrà evincere dalla lettura del documento, il **progetto** di questo impianto per rifiuti industriali nel suo complesso (gasificatore, camera di combustione e trattamento fumi di combustione) è a nostro avviso **assolutamente inaccettabile, per ragioni**

- **tecniche** (apparecchiature inadeguate e primitive, tecnologia di trattamento scadente)
- **ambientali** (prodotti di risulta sia solidi sia gassosi fortemente inquinanti)

e in definitiva costituisce una **minaccia alla salute della popolazione**.

Il documento è il risultato di un'analisi tecnica approfondita del progetto del Proponente (**Ecofor Service**), realizzata dal **Coordinamento Gestione Corretta Rifiuti Valdera**.


La struttura dei diversi capitoli/paragrafi può risultare diversa nell'impostazione, in quanto frutto di gruppi di lavoro differenti.

In allegato è disponibile la **relazione della SEPA (Scottish Environment Protection Agency)** relativa all'**impianto di Dumfries**, recentemente visitato dall'amministrazione comunale di Pontedera e portato dal Proponente come referenza industriale del progetto.

# ANALISI TECNICA PROGETTO IMPIANTO DI GASIFICAZIONE

# Processo di gasificazione in discontinuo

- La scelta di un **processo di gasificazione in discontinuo** è **inaccettabile** e complessivamente **obsoleta**, sia in relazione all'estrema variabilità della tipologia di rifiuti trattati, sia alla dimensione complessiva dell'impianto.
- La gasificazione dei rifiuti in discontinuo (a batch) presenta in generale tutti gli **inconvenienti tipici** delle lavorazioni discontinue (difficoltà di gestione delle fasi iniziali e finali del processo, variabilità delle condizioni durante il ciclo, variabilità delle caratteristiche e della portata del prodotto, difficoltà di automazione e controllo, difficoltà nella sincronizzazione dei cicli in caso di upset ecc...). **Tali difficoltà aumentano all'aumentare del numero di unità in parallelo.**
- A tali problematiche si presume infatti di ovviare utilizzando, a turni di 24 ore, una serie di celle o reattori distinti di gasificazione (4 inizialmente per 30.000 ton/anno, fino a 16 in futuro per 120.000 ton/anno di rifiuti). L'**obiettivo** di avere una **continuità della portata e delle caratteristiche del syngas** prodotto con questo tipo di impianto resta dunque del tutto **illusorio.**
- Il **risultato** in termini di qualità del processo di gasificazione dei rifiuti dunque non può risultare che **scadente**, con un'elevata incostanza nel tempo sia della gasificazione, sia della miscelazione dei gas provenienti da celle diverse in fasi diverse, sia nella composizione delle scorie, come anche nella composizione degli inquinanti contenuti nei gas prodotti dalle diverse celle.
- Con un rifiuto in carica di caratteristiche variabili il profilo anche energetico del **gas prodotto** sarà già di per sé **estremamente variabile**; i **consumi di combustibile ausiliario (gasolio)** saranno certamente non trascurabili e i **problemi di manutenzione della caldaia**, legati alle pessime caratteristiche del gas e all'assenza di un qualsivoglia pretrattamento del gas prima della sua combustione saranno molto seri (**sporramento e corrosione lato fumi**).
- La **successione delle fasi operative** su ogni cella (caricare i rifiuti, avviare, gassificare, scaricare e ricaricare) ogni 24 ore, una cella dopo l'altra, per 8 e in futuro 16 celle, è irrazionale, **richiede molta manualità e rende difficile ogni automazione.**
- Rispetto ad un **gasificatore continuo** ad un solo corpo (per es. a letto fluidizzato), è evidente la macchinosità del processo discontinuo, con l'utilizzo di pale meccaniche di carico e scarico delle celle, che crea confusione operativa, un impegno di manualità, impossibilità di automatizzazione efficiente.



**Commento di ECOFOR Service in risposta a Processo di gassificazione in discontinuo:**

La scelta del sistema proposto è stata dettata da considerazioni tecniche e commerciali. La dissociazione molecolare è infatti uno dei pochissimi processi di gassificazione attualmente in esercizio su scala industriale e consente uno smaltimento sicuro e conforme ai disposti di legge per il tipo di rifiuti considerati, garantendo nel contempo una gestione economicamente sostenibile.

**Commento del CGCR Valdera :**

Prendiamo atto che il Proponente **ECOFOR SERVICE non risponde alle nostre precise e concrete domande tecniche** sul processo di gassificazione in discontinuo. Tali domande restano quindi attuali. Ricordiamo inoltre che **gli impianti indicati dal Proponente come referenza industriale non hanno ancora superato lo stadio sperimentale** per cui non si capisce il fondamento delle affermazioni di ECOFOR.

- A questo scopo è importante ricordare che, nell'**analisi di impatto ambientale** si fa riferimento al fatto che **un gasificatore in continuo sarebbe un'alternativa valida solo per bruciare rifiuti "caratterizzati da una elevata omogeneità, chimica, fisica e dimensionale, e quindi applicabile solo nel caso di sovralli di un processo di pretrattamento molto accurato"** (rif. Pag. 405). Questo significa che il sovrallo ad oggi non è considerato dal Proponente come pretrattato accuratamente. E' necessario quindi agire sull'intera filiera dei rifiuti, per garantire un miglior processo di trattamento e, quindi, una riduzione dei rifiuti da trattare e da smaltire. **Non ha senso optare per una tecnologia in discontinuo assolutamente inefficace dal punto di vista economico, industriale, ambientale e sanitario solo perché i rifiuti non vengono pretrattati nel modo più corretto.**



**Commento di ECOFOR Service a ultima domanda processo gassificazione discontinuo:**

Il primo elemento da evidenziare è che la citazione riportata nel documento di valutazione prodotto dal Comitato è **incompleta**. Infatti a pag. 405 dello Studio di Impatto Ambientale è riportato quanto segue: *"La tecnologia dei forni a letto fluido, pur essendo promettente per le potenzialità di elevata efficienza di combustione, risulta indicata solo nel caso di rifiuti caratterizzati da una elevata omogeneità, chimica, fisica e dimensionale e quindi applicabile solo nel caso di sovralli di un processo di pretrattamento molto accurato, con produzione di CDR, o nel caso di co-combustione con altri combustibili omogenei."* Nel documento infatti si fa preciso riferimento ad impianti di trattamento rifiuti con produzione di CDR (cfr. sovralli del processo di pretrattamento, ovvero il sopravaglio secco ottenuto da impianti TMB). Come è noto infatti i processi a letto fluido richiedono combustibili estremamente omogenei e privi di impurità (in particolar modo metalli e frazioni vetrose) data la "delicatezza" del processo di combustione. Nella analisi prodotta dai comitati invece si riporta esclusivamente il termine sovrallo, associando quest'ultimo allo scarto o sottovaglio dei processi di selezione. E' chiaro quindi che il sottovaglio non possa essere adeguato a processi di trattamento in gasificatori a letto fluido (siano BFB o CFB). Al contrario il processo di combustione presentato nel progetto (BOS) è indirizzato proprio al trattamento degli scarti prodotti a valle dei processi di trattamento e selezione del rifiuto, proprio perché questo sistema è in grado di essere alimentato con rifiuti dotati di scarsa omogeneità. chimica. fisica e dimensionale.

*Commento del CGCR Valdera :*

Il Proponente insiste nell'evidenziare che la tecnologia scelta (BOS) è la sola utile per trattare gli scarti prodotti a valle dei processi di trattamento e selezione del rifiuto, di fatto confermando che tale scelta è dovuta proprio alla scarsa qualità di tali processi di trattamento e selezione del rifiuto. Il Coordinamento ribadisce dunque che è **necessaria un'azione sull'intera filiera del rifiuto prima di procedere alla realizzazione di impianti di tali dimensioni. Aumentare i trattamenti sull'ultimo passaggio di una filiera, lasciando invariati quelli più a monte, è infatti un controsenso tecnico oltre che economico.**

Come già evidenziato anche al Tavolo Tecnico istituito dal comune di Pontedera, inoltre, con l'aumento della raccolta differenziata, che è un obiettivo primario di tutte le amministrazioni pubbliche, **la disponibilità di scarti da RSU diminuirà fortemente** nel corso dell'esercizio dell'impianto, **lasciando l'impianto esposto a una carenza di rifiuti da bruciare**, oppure più aperto al conferimento di rifiuti con codici CER via via più preoccupanti dal punto di vista ambientale e sanitario.

# Emissioni

1. Non c'è nessun accenno sulla **composizione chimica del syngas**. Viene bruciato tal quale, con l'aggiunta del combustibile ausiliario.

→ **Si richiedono quindi al Proponente informazioni per sapere cosa si brucia e cosa si forma nei fumi.**

2. Quella ottenuta dalle celle di gasificazione è una **miscela di gas sporca e a basso potere calorifico**, contenente, oltre ad H<sub>2</sub> e CO (in teoria unici componenti del syngas), anche una miriade di gas inquinanti tossici, **ossidi di azoto, ossidi di zolfo, particolato carbonioso, nanopolveri cancerogene, acido cloridrico, acido fluoridrico, ammoniaca, formaldeide, acetaldeide, acido acetico, CO<sub>2</sub>, tutti i metalli pesanti volatili cancerogeni precedenti, oltre a Mercurio e Cadmio velenosissimi e cancerogeni, diossine ed idrocarburi policiclici aromatici (IPA).**

→ **Si richiede di fornire una più ampia descrizione qualitativa e quantitativa del contenuto di tali sostanze, in funzione del materiale in ingresso, evidenziando delle specifiche garantite del syngas prodotto.**

*Commento di ECOFOR Service in risposta alle domande 1 e 2 :*

La composizione chimica del syngas non è possibile determinarla in modo univoco, dipendendo essa dalle caratteristiche dei rifiuti trattati. Indicativamente si può comunque affermare che i composti tipici di un syngas sono: CO, H<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, e diversi composti organici carboniosi. **Vi sono inoltre molte altre sostanze in quantità minime, in parte inquinanti e critiche dal profilo sanitario.**

*Commento del CGCR Valdera :*

**Il Proponente non è in grado di stabilire la composizione del syngas** risultante (e di conseguenza la sua efficienza energetica). Ciò significa che di fatto non si ha idea di cosa succeda prima, durante e dopo la combustione del syngas in quanto la composizione dei rifiuti in entrata è molto variabile e quindi i sottoprodotti (tra cui diossine, furani e policiclici aromatici) sono sicuramente non controllati e variabili da batch a batch.

**Si ammette inoltre che nel syngas ci sono "sostanze critiche dal punto di vista sanitario"**, anche se non si è in grado di conoscere la composizione del gas a causa della disomogeneità dei rifiuti trattati. **Com'è allora possibile dichiarare, come fa il Proponente, che sicuramente tali emissioni critiche dal punto di vista sanitario saranno "in quantità minime"?** Per gli approfondimenti sull'ambito sanitario, rimandiamo al documento specifico allegato.

COORDINAMENTO GESTIONE CORRETTA RIFIUTI VALDERA - 7 luglio 2010

Sito: <http://sites.google.com/site/cgcrvaldera> | e-mail: [cgcrvaldera@gmail.com](mailto:cgcrvaldera@gmail.com)



3. La miscela di **syngas grezzo** viene inviata **direttamente alla camera di combustione, senza essere sottoposta a nessuna purificazione, come invece previsto dai produttori (EnerGo)**. In questo modo, l'operazione di recupero energetico può essere svolta solamente in caldaia a vapore, con un basso recupero energetico e complicando il processo di trattamento fumi (come quello di un inceneritore), causando in definitiva problemi di emissioni. Il vantaggio di separare la fase di gasificazione in difetto di ossigeno, dalla fase successiva di combustione, per poter depurare il gas ottenuto e migliorare le rese di combustione, è dunque completamente perso, per mancanza dei dispositivi di disinquinamento intermedi. Dunque la divisione delle due fasi risulta, dal punto di vista del syngas, del tutto inutile, generando più danni dei possibili vantaggi economici di una gestione modulare dell'impianto.

Il trattamento di purificazione suggerito dal produttore sarebbe invece il seguente:

- ciclone per la rimozione dei trascinamenti oleosi e particolati più pesanti
- sistema di raffreddamento
- sistema di filtrazione con passaggio su letto di soda e carboni attivi per l'assorbimento dei trascinamenti e neutralizzazione dei gas acidi (metalli pesanti, alogeni, TAR, ecc.)
- colonna di lavaggio a doppio stadio per la correzione finale e rimozione dei gas acidi e TAR più leggeri, ed eventuale blocco di idrogeno solforato

Tra l'altro, scegliendo tale soluzione impiantistica, si potrebbe utilizzare anche una **turbina a gas**, e successivo generatore di vapore a recupero; si potrebbe cioè realizzare un vero e proprio **ciclo combinato**, e in definitiva un classico ciclo di gasificazione, con un recupero energetico molto maggiore ed una drastica diminuzione delle emissioni in atmosfera.

➔ **Per quale ragione non si è pensato di applicare lo stadio di purificazione intermedia del syngas proposto dal costruttore?**

*Commento di ECOFOR Service in risposta alla domanda 3 :*

Nel progetto è stato deciso di prevedere un recupero energetico mediante un ciclo Rankine acqua-vapore. La soluzione di rivalorizzare l'energia dei rifiuti mediante syngas-turbina/motore endotermico è stata accantonata essendo dal profilo gestionale più complessa e economicamente meno vantaggiosa. **Si evidenzia che l'impianto di Dargawel prevede una purificazione del syngas.**

*Commento del CGCR Valdera :*

Il Proponente afferma che "Si evidenzia che l'impianto di Dargawel prevede una purificazione del syngas"; **il CGCR Valdera ri-evidenzia che in quello di Gello non è prevista alcuna purificazione del syngas**, quindi anche come referenza industriale l'impianto scozzese non è la stessa tecnologia di quello che ECOFOR vuole costruire. Si potrebbe anzi affermare che **l'impianto di Gello è progettato per essere "al risparmio" rispetto a quello scozzese**, come si evidenzia dal fatto che non venga purificato il syngas come indicato dal costruttore americano, perdendo deliberatamente potere energetico, trasformando il gasificatore in un semplice inceneritore che produce pochissima energia (vd. Resa energetica a pag. 25) e generando più danni dei possibili vantaggi economici dati da una gestione modulare dell'impianto.

**Il Proponente non ha realizzato un progetto che tuteli i cittadini, sia dal punto di vista sanitario (dato che senza purificazione intermedia le emissioni sono sicuramente peggiori) che dal punto di vista economico (dato che la purificazione intermedia permette un recupero energetico maggiore).**

Resta da sottolineare poi che l'impianto senza purificazione intermedia non ha referenze industriali.

4. Le **due sezioni distinte di gasificazione e combustione**, senza depurazione intermedia dei gas, sono un **non senso**, come dimostrato anche dal fatto che è prevista, in maniera assolutamente fuori luogo, l'iniezione di **gasolio** anziché metano pulito, per aiutare e sostenere la combustione dei rifiuti nelle due apparecchiature. Gasolio che nessuno usa più, se non abusivamente, in impianti di combustione moderni, a causa delle gravissime emissioni inquinanti generate dal gasolio industriale (che non è quello depurato e carissimo usato per le vetture). Dunque questo progetto, oltre a generare gas di combustione dei rifiuti fortemente contaminanti, genera anche gli inquinanti provenienti dal gasolio, che si miscelano con gli altri.

➔ **Di nuovo si chiede: per quale ragione non si è pensato di applicare lo stadio di purificazione intermedia del syngas proposto dal costruttore?**

*Commento di ECOFOR Service in risposta alla domanda 4 :*

L'impiego di gasolio è stato dettato dall'**assenza di una condotta di metano in un raggio ragionevole**. Anche con l'impiego di gasolio **le emissioni al camino sono garantite**.

*Commento del CGCR Valdera :*

Il CGCR Valdera ha verificato che lungo il canale scolmatore, proprio dal lato Ecofor, **c'è una grossa linea della SNAM**, società a cui Ecofor potrebbe chiedere direttamente informazioni per allacciarsi. Per quanto riguarda **ToscanaEnergia il punto di allaccio più vicino al futuro impianto è a circa 700m in linea d'aria con costi di allacciamento equivalenti ai costi preventivati di realizzazione del deposito di gasolio.**

Viste le possibili soluzioni che noi del CGCR Valdera abbiamo autonomamente verificato, ci si chiede quindi **come sia possibile che per un impianto da 45.000.000 di euro non sia stata presa in considerazione la possibilità di far arrivare un tubo del metano in modo da evitare di bruciare gasolio industriale, prodotto di bassissima qualità ed estremamente inquinante.** Inoltre **come si può affermare che “anche con l'impiego di gasolio le emissioni al camino sono garantite”?** Su quali dati si basa una tale importante affermazione? Come può il Proponente essere così tranquillo visto che come afferma a pagina 8 rispondendo alle domande 1 e 2 non sa nemmeno lui cosa esca esattamente dal camino?

5. Il **sistema di trattamento dei fumi di combustione** in uscita dalla caldaia e prima del camino di scarico all'atmosfera è **del tutto inadeguato** per la sua inconsistenza, antichità e assemblaggio di apparecchiature tecnologicamente arretrate, che **non consentirà affatto di scaricare in atmosfera fumi correttamente depurati.**

Più in particolare, l'abbattimento degli **Ossidi di Azoto (NOx)** con iniezione di urea nella camera di combustione, previsto in questo progetto, non è efficiente e del tutto anacronistico, anche perchè genera una quantità di CO<sub>2</sub> non ammissibile, considerando, per di più, che non è stato previsto un sistema di cattura con abbattimento della CO<sub>2</sub> emessa al camino generando così, dal punto di vista del bilancio economico del progetto, l'acquisto dei relativi certificati verdi a carico della proprietà (ricordiamo che il 60% di Ecofor è di proprietà dei Comuni e il restante 40% di privati). Gli ossidi di azoto devono essere abbattuti con sistemi catalitici specifici (SCR - Selective Catalytic Reduction), oppure con barriere a scariche elettriche ionizzanti, in grado di trasformare contemporaneamente NOx, SO<sub>2</sub> e Hg (Mercurio) nella relativa forma ossidata, da abbattere in uno scrubber specifico.

L'**anidride solforosa SO<sub>2</sub>** in quanto tale dovrebbe essere abbattuta in uno scrubber specifico, perché il sistema a reattore combinato con bicarbonato e carbone attivo previsto in questo progetto è molto poco efficiente.

Il filtro a maniche da solo previsto in questo progetto è inefficiente per abbattere il **particolato e le nanopolveri cancerogene** e va integrato almeno con un precipitatore elettrostatico (ESP), per avere un certo effetto anche sulle polveri cancerogene finissime PM5 e PM2,5.

Poiché il carbone attivo previsto in questo progetto è inefficace per trattenere il **Mercurio metallico** velenosissimo, è necessario un sistema di ossidazione con elettrodi a scarica di plasma che in presenza di Cloro trasformano il Mercurio in HgCl<sub>2</sub>, che si può abbattere in uno scrubber. Nel contempo vengono abbattuti per ossidazione anche gli altri **metalli pesanti volatili** velenosissimi (**Ni, Cr, As, Cu, Pb, Zn, Cd**), che invece secondo questo progetto vanno tutti in atmosfera.

Per le **diossine e dibenzofurani**, che sono in grado di superare tutte le barriere di filtrazione previste in questo progetto, sono necessari reattori catalitici di ossidazione specifici, in grado di distruggerle prima dell'espulsione al camino. **Secondo questo progetto invece le diossine vanno tutte in atmosfera**, contaminando aria, acqua e suolo per riprecipitazione. In conclusione il sistema di depurazione fumi di questo progetto è da bocciare su tutta la linea perché inefficiente.

→ Perché non si è prevista per questa sezione l'applicazione delle **best available technologies** come sopra descritto, cioè dello stato dell'arte relativo al trattamento fumi? Perché si è presentato un progetto che nasce già vecchio e condannato all'inefficienza già dalla letteratura?

*Commento di ECOFOR Service in risposta alla domanda 5 :*

Il sistema di trattamento dei fumi di combustione è in linea con le BAT. Per l'abbattimento degli NO<sub>x</sub> si è scelta la tecnologia SNCR in quanto sufficiente per raggiungere i limiti di emissioni previsti. La quantità aggiuntiva di CO<sub>2</sub> emessa con l'impiego di urea è insignificante. La SO<sub>2</sub> non rappresenta un problema maggiore per questo tipo di impianto, e il sistema di depurazione proposto con bicarbonato di sodio è sufficiente per rispettare i limiti di emissione previsti. Anche per quanto concerne i microinquinanti, **la soluzione proposta è in grado di garantire i limiti previsti, come dimostrato da moltissimi impianti analoghi in esercizio in Italia ed Europa.**

*Commento del CGCR Valdera :*

**I limiti di emissione in atmosfera (D.lgs. 133/2005) come possono essere controllati senza nemmeno un trattamento fumi adeguato?** La risposta di Ecofor evidenzia, ancora una volta, che l'impianto è stato fatto "al risparmio", a danno della popolazione in termini sanitari e, paradossalmente, economici perché si risparmia su funzionalità fondamentali dell'impianto che ne pregiudicano l'efficienza.

**Dove sono e quali sono poi questi "moltissimi impianti analoghi in esercizio in Italia ed Europa"? Perché non sono stati portati a referenza?** Il Proponente non porta esempi di tali impianti semplicemente per il fatto che non ne esistono. L'unico portato da ECOFOR come referenza industriale (lo scozzese di Dumfries) non è neppure in esercizio, ma solo in sperimentazione e i dati sulle emissioni non possono ancora essere ufficializzati dalla SEPA (Scottish Environment Protection Agency) fino ad almeno gennaio del 2011, termine del periodo di test dell'impianto. **Non è corretto fare affermazioni non vere.**

6. I **residui di filtrazione del trattamento fumi**, sono classificati come rifiuto pericoloso (vd. ddl 152 del 2006, allegato D: "19 01 05\* Residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi") e devono essere pertanto trattati come tali.

→ **Quale smaltimento è previsto per tali residui?**

*Commento di ECOFOR Service in risposta alla domanda 6 :*

Il PSR (prodotti sodici residui, CER 190105\* – rifiuto pericoloso) in uscita dai filtri a maniche della linea fumi contenenti una miscela di ceneri volanti residue e chemicals esausti (bicarbonato di sodio e carboni attivi), sarà conferito presso impianti specializzati esterni per la rigenerazione ed il recupero del bicarbonato di sodio e dei sali sodici e la messa a discarica del residuo.

*Commento del CGCR Valdera :*

**Quali sono gli impianti specializzati esterni di cui parla il Proponente?** E' indispensabile indicare concretamente tali impianti e le modalità di conferimento con relativo sistema di controllo in modo che tutto avvenga correttamente, **senza rischiare che tali residui finiscano nella nuova discarica in progettazione affianco al gasificatore. Dove e come il Proponente intende smaltire questi rifiuti pericolosi?**

7. **Non è previsto il recupero dal syngas di idrogeno**, verso il quale ci sarà un crescente interesse anche economico. Non sono previsti filtri molecolari per la separazione di alcune sostanze. Non sono nemmeno previsti dei semplici processi criogenici per la separazione dei gas, la loro valorizzazione e reimmissione nei cicli produttivi.

→ **Perché dunque manca una qualsiasi valorizzazione del syngas e il suo possibile sfruttamento, anche economico, in un modo diverso dalla combustione, che per come è progettata ha tra l'altro una bassissima resa?**

*Commento di ECOFOR Service in risposta alla domanda 7 :*

Il recupero di idrogeno dal syngas non è stato considerato poiché tecnicamente complesso ed economicamente non sostenibile.

*Commento del CGCR Valdera :*

Il Proponente non offre approfondimenti tecnici per giustificare tale affermazione. Il gasificatore ha, già nel nome, la funzione di produrre un gas di un certo valore. **Costruire un gasificatore senza prevedere una fase di valorizzazione del syngas prodotto (cioè una separazione dei componenti economicamente più rilevanti come appunto l'idrogeno), è un controsenso anche economico.**

8. Visto che **in ingresso abbiamo 60.000 ton/anno di rifiuti** e in uscita 15.000 ton/anno di ceneri, bisogna considerare che **vengono trasformate in gas 45.000 ton/anno di materia solida?**

→ **E' veramente questo lo scopo dell'impianto?**

*Commento di ECOFOR Service in risposta alla domanda 8 :*

Lo scopo del processo di dissociazione molecolare è quello di trasformare materiali organici in materie inerti (mineralizzazione), sfruttando nel contempo parte dell'energia contenuta nelle materie in ingresso. **Il bilancio di massa complessivo deve forzatamente essere in equilibrio, secondo la ben conosciuta legge della conservazione della materia.**

*Commento del CGCR Valdera :*

Come dimostrato dal nostro documento tecnico, il risultato del processo proposto da ECOFOR non è una inertizzazione della materia organica, ma **una combustione parziale causata dalla mancanza di miscelazione durante il processo, con risultati imprevedibili a causa della variabilità del materiale in entrata.** Quindi, di fatto, **non si sa cosa entra né tantomeno cosa esce, come ECOFOR stessa ammette rispondendo alle domande 1 e 2 a pagina 8.** Il Proponente conferma che tutto ciò che entrerà nell'impianto (rifiuti + gasolio + aria + urea + ecc...) si trasformerà in ceneri (pericolose e non pericolose), rifiuti, acqua contaminata e, **in grandi quantità, emissioni gassose di cui non si è in grado di determinare la composizione chimica** e, quindi, anche potenzialmente critiche dal punto di vista sanitario.

COORDINAMENTO GESTIONE CORRETTA RIFIUTI VALDERA - 7 luglio 2010

Sito: <http://sites.google.com/site/cgcrvaldera> | e-mail: [cgcrvaldera@gmail.com](mailto:cgcrvaldera@gmail.com)

9. Per quanto riguarda il sistema di monitoraggio delle specie immesse in atmosfera è da evidenziare che **manca il controllo di HCNO** (che proviene dal trattamento con urea) e dei metalli pesanti.

→ Perché non è stato previsto?

*Commento di ECOFOR Service in risposta alla domanda 9 :*

Il contenuto di HCNO nei fumi è indirettamente misurato con il COT (Carbonio Organico Totale). I metalli pesanti vengono misurati con campionamenti periodici, come previsto dalla legge. Non vi sono attualmente strumenti in grado di misurare in continuo la concentrazione di metalli pesanti nei fumi.

*Commento del CGCR Valdera :*

Se l'impianto abbatta NOx con urea, e viene valutato il prodotto di reazione (HCNO) con il COT (carbonio organico totale) **quest'ultimo valore di emissione potrebbe essere troppo elevato e non rientrare nelle normative** (limite di 10 mg/Nm3).

10. Anche il **sistema di trattamento dei prodotti chimici di lavaggio esausti**, abbattuti nel reattore e nei filtri a maniche (bicarbonato, carbonato, carbone attivo, mescolati con metalli pesanti velenosissimi e diossine cancerogene), dilavati con acque reflue, e ipotizzati per essere smaltiti in discarica, è impraticabile perché questi rifiuti sono fortemente tossici, e quindi non possono finire né nelle acque reflue né nella discarica adiacente.

→ Come si pensa di smaltire queste soluzioni esauste?

*Commento di ECOFOR Service in risposta alla domanda 10 :*

I residui solidi estratti dal filtro a maniche (PSR) non sono miscelati con acqua, ma smaltiti secondo i disposti di legge (v. punto 6). I rifiuti liquidi di processo (CER 161002 - rifiuto non pericoloso), provenienti dal lavaggio delle zone di processo o deposito rifiuti saranno smaltiti esternamente in impianti di trattamento autorizzati.

*Commento del CGCR Valdera :*

Il Proponente **come fa a dichiarare che i rifiuti liquidi di processo e di lavaggio delle zone di processo e deposito (dove vengono conferiti anche rifiuti pericolosi) sono da considerarsi come non pericolosi?**

11. Parlando di emissioni, non si può fare a meno di considerare anche il **traffico di camion** che viaggeranno da e per l'impianto (a regime 60.000 ton/anno / 250 giorni lavorativi / 24 ton a camion = 10 camion/giorno solo in ingresso, più spedizione ceneri e movimentazione chemical ausiliari di processo).

➔ **Essendo previsto un aumento del traffico di mezzi pesanti sulla superstrada FI-PI-LI, non è importante che il suo gestore partecipi alla conferenza dei servizi assieme ai responsabili degli uffici mobilità di provincia, regione, e dei comuni interessati dalla FI PI LI stessa?**



Commento di **ECOFOR Service** in risposta alla domanda 11 :



La risposta al quesito è riportata dettagliatamente ai paragrafi 4.7 - impatti sulla circolazione veicolare e 6.1 - misure di mitigazione e compensazione dello Studio di Impatto Ambientale. Di seguito si riporta un passaggio estratto dal paragrafo 6.1 che riassume adeguatamente la risposta al quesito posto:

**Paragrafo 4.7** [...] “Nella fase di gestione l’impatto sulla circolazione veicolare è generato dal transito dei mezzi di conferimento rifiuti e da quello indotto dalla gestione complessiva sia della dell’impianto di dissociazione molecolare che della discarica. Occorre a tale proposito precisare che l’impatto in esame non costituisce l’introduzione di impatto ex novo ma lo sviluppo di un impatto esistente. Attualmente l’impianto di discarica è autorizzato a ricevere un quantitativo di rifiuti pari a 240.000 t/anno provenienti per la maggiore quantità da attività della provincia di Pisa e per una quota più piccola dalle Province di Livorno, Lucca e Massa. Nella situazione di progetto, anno 2013, che prevede la realizzazione dell’impianto di dissociazione molecolare e della relativa discarica, è previsto che il quantitativo massimo di rifiuti in entrata al comparto sia pari a quello mediamente conferito attualmente, ovvero circa 220.000 t/anno, che corrisponde a circa il 90% del quantitativo massimo autorizzato. La circolazione di mezzi connessa con il conferimento dei rifiuti verso il comparto tenderà progressivamente a migliorare negli anni che vanno dal 2013 al 2025, in quanto si assisterà ad una riduzione di conferimento volontario da parte di Ecofor service, consistente in un quantitativo pari a 10.000 t/anno. Nell’anno 2025 giungerà all’impianto un quantitativo di rifiuti pari a 120.000 t/anno che verranno interamente gestiti dall’impianto di dissociazione molecolare, senza più assistere al conferimento diretto in discarica. Oltre al conferimento dei rifiuti un’incidenza marginale sulla circolazione veicolare della zona è connessa a tutte le attività correlate sia all’impianto di dissociazione molecolare che alla discarica. In particolare si prevede una circolazione dei mezzi legata all’impianto di dissociazione, soprattutto per quanto concerne la fornitura di reagenti utilizzati nel sistema di abbattimento fumi e nel ciclo termico per la produzione di energia elettrica, oltre a quelli addetti al trasporto dei reflui provenienti dal ciclo produttivo dal lavaggio dei piazzali e dal sistema di abbattimento degli odori. Inoltre il ciclo d’impianto prevede la produzione di ceneri che devono essere smaltite e il recupero di materiali ferrosi e non da avviare verso impianti di riutilizzo. Lo smaltimento delle ceneri trova spazio all’interno della discarica posta a fianco dell’impianto e pertanto non crea impatti aggiuntivi sulla circolazione veicolare. Il trasporto dei materiali ferrosi e non verso gli impianti di recupero viene eseguito con cassoni scarrabili e pertanto comporta un seppur minimo aumento della circolazione di mezzi. Per le discariche esaurite e per quella in costruzione vengono mantenuti e/o realizzati tutti i presidi per la gestione dei reflui di percolazione che devono essere allontanati su gomma verso gli impianti di depurazione. Tale aspetto determinerà la presenza di mezzi di trasporto sulle principali viabilità fino al termine della fase di post mortem delle discariche. La situazione descritta ai punti precedenti, considerando la riduzione dei quantitativi totali di rifiuto conferiti verso il comparto, determina complessivamente un minor flusso di mezzi e quindi una situazione di impatto veicolare che tende gradualmente a migliorare, fino all’anno 2025 in cui tenderà a stabilizzarsi.” [...]

**Paragrafo 6.1** [...] “Un ulteriore elemento di mitigazione in relazione al traffico è costituito da una scelta aziendale da parte di Ecofor Service di ridurre volontariamente il quantitativo di rifiuti che giungono al comparto. In particolare si prevede che durante la fase di entrata a regime dell’impianto di dissociazione molecolare i rifiuti che giungeranno all’impianto passeranno dalle attuali 220.000 t/anno a 120.000 t/anno nell’anno 2025. I quantitativi indicati (120.000 t/anno) risultano quelli potenzialmente trattabili all’interno dell’impianto di dissociazione molecolare e pertanto a partire da tale data non è più previsto il conferimento in discarica di rifiuti industriali. La riduzione di circa 100.000 t/anno di rifiuti **determinerà una consistente diminuzione dei mezzi adibiti al trasporto** che giungono verso il comparto, con indubbi benefici nei confronti della circolazione veicolare che si sviluppa sulle principali arterie presenti nella zona.” [...]

*Commento del CGCR Valdera :*

Il concetto, semplice e lineare, è che **la creazione della nuova discarica e dell'impianto di gasificazione non può che aumentare il traffico da e per la discarica/gasificatore** a danno, ancora una volta, della qualità dell'aria (scarichi) e della vita (traffico) di chi abita e lavora nella zona.

# Sottoprodotti da smaltire e loro tossicità

Le celle non sono altro che dei primitivi cubi di refrattario in cui vengono stipati dentro i rifiuti con un metodo manuale più o meno casuale. Non c'è alcuna possibilità di ottimizzazione della gasificazione essendo scadentissimo il processo di scambio termico e di massa in una materia immobile, compressa e compatta di rifiuti.

Si otterrà una massa informe, con cumuli e mucchi di varia natura e densità, con pochissimo e inefficiente scambio termico e di gas all'interno di queste masse immobilizzate in combustione in difetto di ossigeno. La gasificazione risulterà incontrollabile e irregolare, per mancanza di movimento e miscelazione reciproca tra fase gassosa e fase solida, al punto che addirittura si prevedono 24 ore per terminare la gasificazione di una massa di rifiuti per sopperire alla mancanza di miscelazione, sperando che i tempi enormi disfino le masse compresse e i mucchi incombusti dentro le celle.

Ci si deve attendere alla fine del processo masse solo parzialmente combuste, per conseguenza scorie del tutto disomogenee anche come composizione e come caratteristiche dei gas espulsi a temperature e poteri calorifici molto diversi.

Secondo questo processo discontinuo le scorie sono non solo pericolose ma anche spesso tossiche, con una massa di circa 30% dei rifiuti caricati, e non potranno essere smaltite nella nuova discarica, che è perfetta per ricevere rifiuti pericolosi ma non tossici (cioè contenenti ossidi di metalli pesanti velenosissimi, Cadmio, Piombo, Arsenico, Cromo, Nichel, Mercurio neurologico, diossine e dibenzo-ossifurani cancerogeni e mutageni, residui carboniosi e di idrocarburi aromatici policiclici cancerogeni). Quelli tossici portati in discarica normalmente acida vengono disciolti nella fase liquida del percolato, contaminando le acque reflue e i depuratori delle stesse.

I sottoprodotti da smaltire sono spropositati:

- Fino al 30% dei rifiuti sono trasformati e scaricati come scorie tossiche per la presenza di metalli pesanti e diossine, che non possono essere smaltiti in nessuna discarica, o altro impianto o terreno, se non abusivi.

Le ceneri volatili e i prodotti chimici filtrati, che saranno dal 2 al 5% dei rifiuti, sono ancora più tossici e non possono essere scaricati in alcun modo, se non abusivamente. Quindi siamo al 30-35% della massa iniziale dei rifiuti che è stata trasformata in scorie tossiche e ceneri volatili tossiche, non recuperabili e non smaltibili in alcun modo, se non abusivamente.

- Del rimanente 65%, se ne va il 10% ad inquinare le acque reflue destinate alla depurazione ed il resto sono gas scaricati al camino in atmosfera che, nel caso di questo progetto, saranno fortemente contaminati da inquinanti generati dall'inefficienza del sistema di gasificazione-

combustione e dall'inefficienza del sistema di filtrazione previsto per i gas allo scarico.

Il tutto contro la salute della popolazione, contro l'ambiente, contro l'atmosfera a favore dei mutamenti climatici, contro la vita vegetale e animale.

Il dissociatore ha un'elevata probabilità di essere fuori legge. Infatti la discarica è progettata molto bene, ma è destinata a rifiuti non pericolosi. I rifiuti che dovrebbero entrare nel dissociatore, tra i quali anche i rifiuti ospedalieri e quelli che non rientrano nella raccolta differenziata, ovviamente non sono pericolosi all'origine. Il punto è che da questi rifiuti si formano: ceneri incombuste e syngas.

Per quanto riguarda le ceneri, bisogna dire che nel dissociatore molecolare avviene una combustione non completa con tempi di permanenza di 24 h (un tempo molto lungo) e una temperatura di 450°C. Questa temperatura garantisce che i metalli pericolosi non evaporino nella pirolisi e già questo sarebbe criticabile in quanto il mercurio evapora a 360°C, ma a regola non dovrebbe essercene nei rifiuti.

Il punto è che le combustioni in difetto di ossigeno rischiano di generare sostanze altamente tossiche come alcuni tipi di policiclici aromatici o diossine. Ovviamente maggiore è questa probabilità se si trattano rifiuti che bruciano male, come materiali plastici e probabilmente gli ospedalieri. In questo caso la grande diversità di rifiuti in entrata non è certo un pregio. Questo significa che dopo il trattamento, i rifiuti che prima erano non pericolosi, rischiano di diventare pericolosi e quindi non possono essere immessi nella discarica, come invece dovrebbe accadere.

Questo, ovviamente, considerando la cosa da un punto di vista legale, Dal punto di vista umano sarebbe altrettanto insensato in quanto le ceneri, a fine trattamento, vengono espulse dal dissociatore da dei bracci meccanici che poi, tramite operatori, vengono caricate su dei camion che andranno in discarica. In questo caso, se si formassero delle sostanze pericolose, questi operatori rischierebbero seriamente la loro salute (di quali Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) saranno dotati i lavoratori dell'inceneritore e della discarica?).

Il riferimento normativo, in questo caso, è il ddl 152 del 2006, allegato D. Alla sigla 19 si leggere che le ceneri possono contenere sostanze pericolose (con asterisco) o no (senza asterisco), ossia:

19 Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale

19 01 rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti

19 01 02 materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti

19 01 05 \* residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi

19 01 06 \* rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi e di altri rifiuti liquidi acquosi

19 01 07 \* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi  
19 01 10 \* carbone attivo esaurito, impiegato per il trattamento dei fumi  
19 01 11 \* ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose  
19 01 12 ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11  
19 01 13 \* ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose  
19 01 14 ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13  
19 01 15 \* ceneri di caldaia, contenenti sostanze pericolose  
19 01 16 polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 15  
19 01 17 \* rifiuti della pirolisi, contenenti sostanze pericolose  
19 01 18 rifiuti della pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 19 01 17  
19 01 19 sabbie dei reattori a letto fluidizzato  
19 01 99 rifiuti non specificati altrimenti

Chi ci garantisce che le ceneri prodotte siano un prodotto non pericoloso? Se entrano nel gasificatore rifiuti pericolosi, come si può essere certi che le ceneri non siano classificabili come codice 19 01 11, ossia come sostanze pericolose, non inviabili in discarica (rif. Pag. 6 relazione tecnica discarica “costruzione di un nuovo lotto destinato allo smaltimento di rifiuti non pericolosi”)? A pagina 17 della relazione tecnica del gasificatore si dice che dalla pirolisi non verranno prodotte ceneri pericolose. Che garanzie abbiamo? Quali dati di altre referenze industriali abbiamo? L’impianto scozzese che Ecofor prende a riferimento non ha ancora terminato la sperimentazione, che non finirà prima del 2011.

E’ previsto un monitoraggio costante della composizione chimica delle ceneri onde evitare un’errata classificazione delle stesse? Esiste un programma di campionamenti frequenti? Chi controlla tale campionamento a parte Ecofor?

E’ previsto un controllo sulle bolle di accompagnamento dei rifiuti che arrivano nell’area? Come si fa ad essere certi del percorso dei rifiuti all’interno del sito? Come si fa ad essere certi dunque che i rifiuti indirizzati al gasificatore non vadano in discarica e viceversa evitando errori? Come si può essere certi anche del fatto che ceneri classificate come pericolose non vadano in discarica ma prendano la giusta direzione fuori dal sito?

Le criticità evidenziate sulla conduzione delle operazioni di carico rifiuti e scarico ceneri sono molto importanti, in quanto oltre a possibili problemi per gli operatori, vista la procedura indicata dal progetto, ci sarà con ogni probabilità fuoriuscita all'aperto di ceneri sia dai nastri trasportatori posti sul retro dei forni, sia dal fronte a causa del movimento di ritorno della benna di scarico ceneri, con conseguenti problemi per il trasporto in atmosfera delle polveri ad opera del vento. Oltre a questo, nelle operazioni di apertura e chiusura dei forni sarà molto facile che ceneri escano dai forni stessi involontariamente.

A che temperatura sono le ceneri al momento dell'apertura dei forni? Che rischi ci sono che dette ceneri, ancora calde, possano produrre emissioni gassose residue ancora pericolose all'esterno?



*Commento di ECOFOR Service in risposta a Sottoprodotti da smaltire e loro tossicità :*

Per i residui solidi derivanti dal processo di dissociazione molecolare si fa riferimento a quanto indicato nella Relazione tecnica del progetto, capitolo 3.1.2 che qui si riporta:

*Tenuto conto delle tipologie di rifiuti entranti, delle loro caratteristiche merceologiche, del sistema di trattamento previsto i rifiuti in uscita dai diversi sistemi impiantistici sono così identificabili:*

- Ceneri e scorie da gassificazione (CER 190112 – rifiuto non pericoloso) in uscita dalle celle di gassificazione, demetallizzate, umidificate e quindi depositate in discarica – quantità prevista 13'000 t/anno

- Metalli ferrosi e non ferrosi estratti dalle ceneri e scorie di gassificazione (CER 190102 – rifiuto non pericoloso) da riciclare in fonderia – quantità prevista, desunta dalle caratteristiche merceologiche sopra riportate, pari a 1'200 t/anno di metalli ferrosi e 300 t/anno di metalli non ferrosi

- PSR prodotti sodici residui (CER 190105\* – rifiuto pericoloso) in uscita dai filtri a maniche della linea fumi contenenti una miscela di ceneri volanti residue e chemicals esausti (bicarbonato di sodio e carboni attivi) – quantità prevista 1'130 t/anno che saranno portate presso impianti specializzati esterni per la rigenerazione ed il recupero del bicarbonato di sodio e dei sali sodici e la messa a discarica del residuo

- Rifiuti liquidi di processo (CER 161002 - rifiuto non pericoloso), provenienti dal lavaggio delle zone di processo o deposito rifiuti per una quantità pari a 5'300 m3/anno, da smaltire esternamente in impianti di trattamento autorizzati.

*Commento del CGCR Valdera :*

Prendiamo atto che il Proponente **ECOFOR SERVICE non risponde alle nostre precise e concrete domande tecniche sui sottoprodotti da smaltire e la loro tossicità**. Tali domande restano quindi attuali. In particolare si fa notare che **il Proponente non è stato in grado, ad oggi, di produrre i documenti tecnici** che avrebbero portato all'individuazione dei codici CER 190112, 190102, 190105 e 161002 come unici rifiuti in uscita dai diversi sistemi impiantistici. Da una parte si dichiara con certezza che **il "dissociatore molecolare" produrrà ceneri tossiche (ed altri tipi di rifiuti pericolosi)**, ottenute in fase di depurazione dei fumi creati dalla combustione del syngas, che verranno smaltite in apposite discariche per rifiuti pericolosi. Dall'altra, con altrettanta certezza, ma senza la documentazione tecnica da noi più volte richiesta, si dichiara che le ceneri prodotte dalla pirolisi dei rifiuti, che sono in quantità di oltre 10 volte superiore a quelle del punto precedente, sono **ceneri non pericolose e che quindi verranno smaltite nella nuova attigua discarica per rifiuti non pericolosi**. Secondo i codici CER **queste ultime ceneri possono invece essere sia pericolose (CER 19 01 11\*, ceneri pesanti e scorie contenenti sostanze pericolose) che non pericolose (CER 19 01 12, ceneri pesanti e scorie diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11\*)**, quindi fino a dimostrazione della loro non pericolosità devono essere considerate e smaltite come rifiuto pericoloso. Anche se viene previsto un trattamento per l'eliminazione dei metalli pesanti, rimarrebbero presenti ugualmente residui degli stessi metalli e soprattutto composti organici molto pericolosi e tossici come diossine, furani e policiclici aromatici.

**Vista la natura estremamente variabile dei rifiuti in entrata** (come dichiarato da Ecofor infatti vengono controllati solo due camion a settimana, ossia solo circa il 5% del totale), il proponente **non può essere in grado di stabilire se le ceneri che si creeranno saranno pericolose o non pericolose senza un monitoraggio costante della composizione chimica delle ceneri**. Oltretutto si indica quale laboratorio responsabile dei campionamenti un'entità privata: **pensiamo invece sia l'ARPAT a doversi occupare direttamente di tutto il monitoraggio e della successiva pubblicazione dei dati sanitari e ambientali, gestendo direttamente l'intero sistema informatico di monitoraggio**, stanti i precedenti casi italiani di inceneritori, attualmente sotto sequestro da parte della magistratura, i cui sistemi informatici, sotto controllo delle aziende, falsavano scientemente i dati delle emissioni.

In base a queste considerazioni esigiamo risposte alle seguenti domande:

- Il produttore dell'impianto come può garantire che la pirolisi di un rifiuto, in particolar modo un rifiuto pericoloso, crei delle ceneri non pericolose?
- E' previsto un monitoraggio costante della composizione chimica delle ceneri onde evitare un'errata classificazione delle stesse?
- Esiste un programma di campionamenti frequenti?
- Chi dovrebbe controllare tale campionamento oltre ad ECOFOR Service?
- Come si pensa di smaltire le ceneri (e che ricaduta economica avrà sulla gestione



## Problemi di manutenzione

Con un impianto in discontinua, il risultato in termini di qualità del processo di gasificazione dei rifiuti non può risultare che scadente, con una elevata incostanza nel tempo (24 ore) sia della gasificazione, sia della miscelazione dei gas provenienti da celle diverse in fasi diverse di gasificazione, e sia nella composizione delle scorie come anche nella composizione degli inquinanti contenuti nei gas prodotti dalle diverse celle.

Con un rifiuto di caratteristiche così variabili i consumi di combustibile ausiliario (gasolio industriale) saranno certamente non trascurabili e i problemi di manutenzione della caldaia, legati alle pessime caratteristiche del gas saranno molto seri.

La camera di combustione che riceverà e brucerà il falso syngas, pieno di contaminanti, particolato incombusto e metalli pesanti (in quanto questo gas va direttamente in caldaia senza essere purificato), avrà per conseguenza anche una resa di combustione bassissima ed una vita molto breve insieme alla caldaia successiva per produrre vapore, a causa di un'enormità di depositi all'interno della camera di combustione e sul fascio tubiero della caldaia a vapore, che richiederanno continui interventi di manutenzione e pulizia, oltre a riparazioni per incrostazioni e corrosioni da acido cloridrico, nitrico e solforico presenti in quantità massicce nei gas prima e dopo la combustione finale.



### *Commento di ECOFOR Service in risposta a Problemi di manutenzione :*

Il sistema di dissociazione molecolare ha il vantaggio di separare il processo di combustione nelle due fasi di pirolisi/gassificazione prima e di ossidazione poi. Questo ha il vantaggio di generare un syngas poverissimo in polveri e quindi la combustione nella caldaia non presenterà problemi di depositi di ceneri, come è il caso per esempio in una convenzionale combustione di rifiuti (forno a griglia, forno a letto fluido).

**Le possibili corrosioni dovute all'acido cloridrico sono gestite con la regolare sostituzione delle superfici di caldaia più esposte.**

### *Commento del CGCR Valdera :*

L'incidenza dei fenomeni corrosivi lato fumi dovuti a acido cloridrico non è una possibilità ma un'assoluta certezza. In riferimento ai problemi di corrosione generati dall'acido cloridrico, è necessario allora rispondere a domande importanti: cosa succede mentre vengono cambiati i pezzi di caldaia? Siamo di fronte ad un **improduttivo fermo macchina**? Quanto tempo ci vuole per sostituire tali parti di caldaia? E quanto ci vuole per riavviare l'impianto dopo che è avvenuta la sostituzione? **Ogni quanto** si prevedono eventi del genere? Quali i **costi**? E quale l'incidenza sul profilo energetico medio del syngas prodotto e dunque sull'efficienza complessiva dell'impianto? **Perché il Proponente non ha dichiarato il problema in fase di presentazione del progetto?** Sono manutenzioni che possono incidere fortemente sui costi di gestione quotidiana dell'impianto, sulle emissioni e sulla salute degli operatori e della popolazione.

COORDINAMENTO GESTIONE CORRETTA RIFIUTI VALDERA - 7 luglio 2010

Sito: <http://sites.google.com/site/cgcrvaldera> | e-mail: [cgcrvaldera@gmail.com](mailto:cgcrvaldera@gmail.com)



# Resa energetica

Tecnologicamente va notato anche che questo genere di dissociatore ha rese energetiche e recupero elettrico bassissimi, pari al massimo al 16% dell'energia termica contenuta nei rifiuti (come dichiarato nel progetto). Con tale produzione non si paga nemmeno una frazione minima dei costi di costruzione e gestione, con esiti economici negativi.

La pochezza dell'impianto come bilancio energetico è evidente: si producono nel primo step di realizzazione circa 3 MW, meno di quanto le quattro turbine eoliche della Zona Industriale di Gello lì accanto facciano in una giornata di vento.

Salta all'occhio anche la scelta di usare condensatori ad aria per la condensazione dei vapori di scarico della turbina (rif. Pag. 38 relazione tecnica). Rispetto ad una torre evaporativa ad acqua, tale sistema comporta un consumo energetico drammaticamente maggiore, che abbassa ulteriormente la potenza netta prodotta. Non è inoltre affatto vero che le torri evaporative presentino il pennacchio più o meno vistoso in certe condizioni: è sufficiente prevedere allo scopo l'utilizzo di torri di tipo "wet-dry".



## *Commento di ECOFOR Service in risposta a Resa energetica :*

Impianti di rivalorizzazione termica dei rifiuti di questa taglia presentano dei rendimenti energetici che rispecchiano quelli del progetto in oggetto. Esistono impianti con rendimento elettrico netto fino a 25%, ma la loro taglia è molto maggiore, dell'ordine di 400-500'000 t/a. L'impiego di condensatori ad aria è stato dell'arte. Il consumo elettrico rispetto a una torre di tipo wet-dry è di poco superiore, se si considerano tutte le utenze coinvolte (estrazione dell'acqua dal pozzo, circuito dell'acqua, preparazione e dosaggio condizionanti,...).

## *Commento del CGCR Valdera :*

Non sono note a questo Coordinamento referenze industriali di impianti del tonnellaggio indicato dal Proponente. **Si chiede pertanto di indicare esattamente tali referenze e di produrre la documentazione che provi quanto asserito.** Inoltre la bassa resa energetica del syngas è confermata dall'**ingente quantità di gasolio** necessaria a supportare la combustione del gas stesso.

# Gestione upset

## 1. Nel caso di blocco della caldaia:

- a. che fine fanno i gas prodotti nelle celle fino a quel momento (rif. Pag. 43 Relazione Tecnica).
- b. che fine fanno i solidi non ancora del tutto gasificati nella cella inertizzata con azoto?

### *Commento di ECOFOR Service in risposta alla domanda 1 :*



In caso di disfunzione dell'impianto, il gas di sintesi che ancora si forma per un certo periodo viene combusto nella camera di combustione ed espulso in atmosfera dopo avere passato la linea di trattamento dei fumi. Il mantenimento di queste funzioni minime è garantito dall'entrata in servizio del generatore di emergenza che ne alimenta le utenze critiche. Per quanto riguarda i solidi rimasti nelle celle, e che non sono completamente combusti, si attende il loro raffreddamento e in seguito possono essere ritrattati dall'impianto quando riprende il suo funzionamento regolare, oppure conferiti a idoneo impianto di trattamento esterno.

### *Commento del CGCR Valdera :*

Il Proponente afferma che "Per quanto riguarda i solidi rimasti nelle celle, e che non sono completamente combusti, si attende il loro raffreddamento e in seguito possono essere [...] conferiti a idoneo impianto di trattamento esterno". **Perché verrebbero conferiti ad un impianto esterno? Perché pericolosi?**

Fino a che temperatura si raffreddano i residui incombusti prima di essere scaricati dalle celle? Esiste un blocco dell'apertura delle celle fintanto che tale temperatura non sia stata raggiunta? Come si può essere sicuri che al momento dell'apertura delle celle, dei residui di gas (di cui, lo ricordiamo, non e' possibile stabilire a priori la composizione chimica) non fuoriescano andando a contaminare i locali di lavoro e di conseguenza i lavoratori?

## 2. Filtro a maniche (rif. Pag. 42) – In caso di emergenza (blocco ventilatore di coda, incendio nel filtro a maniche, ...) è previsto un bypass dei fumi che vengono scaricati direttamente al camino:

- a. è stata prevista l'incidenza di questi blocchi nella marcia normale?
- b. esistono statistiche e dati a riguardo?



*Commento di ECOFOR Service in risposta alla domanda 2 :*

Non sono note statistiche ufficiali di casi di disfunzione del sistema di trattamento fumi con conseguente apertura di by-pass. Dalle esperienze rilevate dai progettisti incaricati, operanti a livello europeo, **si tratta di casi molto rari, quantificabili in una volta lungo tutto l'arco di vita dell'impianto.**

*Commento del CGCR Valdera :*

Il Proponente afferma che "Non sono note statistiche ufficiali di casi di disfunzione del sistema di trattamento fumi con conseguente apertura di by-pass " Come mai allora la SEPA, nel documento ufficiale che abbiamo riportato a pagina 44 denuncia invece, per esempio, che **l'impianto scozzese di Dumfries, durante la sua sperimentazione ha subito "3 activations of the by-pass stack", ossia 3 attivazioni del comignolo di by-pass?** Non e' un dato statistico ufficiale questo? E i progettisti (la TBF) se e' la prima volta che progettano un impianto di questo genere come fanno ad affermare che si tratta di casi molto rari ("una volta lungo tutto l'arco di vita dell'impianto") se a Dumfries in pochi mesi è già accaduto ben 3 volte? **E' necessario fornire dati concreti che dimostrino l'affermazione del progettista del Proponente.**

# ANALISI BUSINESS PLAN PROGETTO IMPIANTO DI GASIFICAZIONE



*Commento del CGCR Valdera :*

**Evidenziamo come il Proponente si sia rifiutato più volte, in sede di Tavolo Tecnico istituito dal comune di Pontedera, di fornire al CGCR Valdera il Business Plan dell'operazione nascondendosi dietro ad una non meglio definita "privacy aziendale".** La visione del Business Plan è stata richiesta anche al Comune di Pontedera, azionista di Ecofor, ma senza successo.

Il dubbio del Coordinamento è che un Business Plan serio non esista o, comunque, non sia stato realizzato a fronte di analisi previsionali economiche tali da comprendere e stimare i flussi dei rifiuti dei prossimi anni e, quindi, la redditività del progetto. **Il Piano Provinciale dei Rifiuti della provincia di Pisa afferma infatti espressamente che non c'è la necessità di realizzare nuovi impianti;** inoltre **il quantitativo di rifiuti è in fase calante**, presupponendo quindi che non abbia senso la realizzazione di nuovi impianti, soprattutto delle dimensioni proposte in questo progetto. Senza contare che ci si trova di fronte ad altri progetti di **gasificatori proposti per Vicopisano e Castelfranco di Sotto che, se realizzati, non possono che generare una forte concorrenza all'impianto di Gello**, mettendo ancora più in pericolo il rientro dell'investimento previsto da 45.000.000 di euro.

Il rischio è di trovarsi con impianti che, non avendo sufficienti rifiuti da bruciare nella propria zona (ATO Costa), **importino rifiuti da altre parti d'Italia** sperando di far quadrare i conti.

La sensazione è quindi che il Proponente abbia scelto di procedere con il progetto di gasificatore per **motivi prettamente ideologici**, considerando come valida esclusivamente la soluzione inceneritorista, senza prendere in considerazione serie e possibili alternative "di sistema".

## Mancanza di referenze industriali

Quali impianti con la stessa capacità sono funzionanti in Europa? Quali sono i loro dati (flusso ed elenco rifiuti, funzionamneto e livello di affidabilità, sperimentazioni portate a termine, conti economici, ecc...)?

L'unico impianto paragonabile al progetto è quello scozzese di Dumfries ancora in collaudo con notevoli problemi ed interruzioni di servizio. Nella V.I.A., nell'area dedicata alle alternative, si parla solo di tecnologie di trattamento termico (gasificazione, pirogassificazione, arco al plasma, pirolisi) come alternativa all'incenerimento tradizionale, ma si tratta evidentemente di semplici proposte perchè, a parte i pochissimi impianti che lavorano su scarti omogenei (es. SARAS di Moratti che tratta in Sardegna solo catrame), non risultano che pochissimi (e piccoli) impianti del genere, che tra l'altro trattano numerosissime tipologie di rifiuti urbani e/o industriali rendendo estremamente più complesso il panorama progettuale.

Si chiede inoltre alla società svizzera TBF che realizzerà l'impianto: quanti impianti di questo tipo sono stati da loro già realizzati?

Il rischio è che questo progetto sia quindi estremamente "ideologico", ossia si basi unicamente su un'idea, senza avere dati concreti, progetti a regime funzionanti, partner con alle spalle realizzazioni di successo di impianti di "dissociazione molecolare", facendo temere che il progetto sia estremamente rischioso sotto tutti i punti di vista (economico, ambientale, sanitario, di efficienza nel trattamento e smaltimento rifiuti).



### *Commento di ECOFOR Service in risposta a Mancanza di referenze industriali :*

Attualmente vi sono **due impianti su scala industriale in esercizio: a Husavik in Islanda, e a Dargavel in Scozia**. Il produttore della tecnologia ha inoltre costruito numerosi impianti di piccola taglia a livello mondiale, fra l'altro per l'esercito americano.

Per quanto riguarda la **società TBF**, essa è una società d'ingegneria che si è occupata della progettazione dell'impianto in oggetto sulla base delle specifiche del fornitore. **Si tratta del suo primo progetto di un impianto di dissociazione molecolare.**

*Commento del CGCR Valdera :*

Come il Proponente sa bene **non è possibile considerare l'impianto di Husavik in Islanda come una referenza industriale** per l'impianto di Gello perché dalle specifiche di impianto si evince che le temperature a cui si bruciano i rifiuti possono arrivare a più di 1000 °C (*"Here are some general information of the Husavik inc.plant: The Environment Agency issues an operating license based on the Icelandic legislation (which is based on EU legislation regarding waste and incineration of waste) and inspects the incineration plant twice yearly. Its operating license is valid from May 10, 2006 to February 1 2018 and permits the handling of 8 000 tonnes of waste per year, including: Solid inorganic waste, solid organic waste, inflammable liquid waste, 50 tonnes of hospital waste and 200 tonnes of hazardous waste. Non-hazardous waste is incinerated at 850°C and certain hazardous waste is incinerated at 1100°C. Regarding pollution prevention incineration plants are obliged to use best available techniques and flue gas shall be treated by a system consisting of: Dry scrubber system (bicarbonate), activated carbon and baghouse filter (the plant shall fulfill the pollution prevention-requirements of directive 2000/76/EC of the European Parliament and of the Council of 4 December 2000 on the incineration of waste")*).

**Inoltre l'impianto islandese è già stato ufficialmente valutato dalla commissione del Comune di Campi Bisenzio dell'ottobre 2008 come non adeguato al trattamento dei rifiuti per ragioni connesse con le portate individuate dal piano industriale e per la mancanza di un processo di trattamento del syngas affidabile e consolidato che ne permetta l'impiego in macchine di produzione energetica altamente performanti.** Naturalmente questo **oltre le valutazioni ambientali e sanitarie** che spingono a ritenere del tutto simili i rischi posti da questo impianto con quelli derivanti dall'incenerimento.

**L'impianto scozzese è invece ancora in fase sperimentale per cui non può essere considerato come una referenza industriale accettabile.**

Si afferma inoltre che sono stati realizzati molti altri impianti di piccole dimensioni tra l'altro per l'esercito americano, uno di questi per l'operazione "desert storm" in Iraq nel 1994. Ci permettiamo una battuta: gli americani usavano armi all'uranio impoverito, ma le emissioni in atmosfera causate dall'incenerimento dei rifiuti siamo sicuri fossero pulitissime...

**Come si può poi non notare, almeno con perplessità, che la società svizzera TBF preposta alla progettazione dell'impianto di Gello non abbia mai realizzato prima d'ora altri gasificatori?**

Confermiamo dunque l'affermazione che non vi sono referenze industriali al progetto di Gello e che quindi si andrebbe a realizzare un impianto che non si sa se e come funzionerà e con quali emissioni.

## Mancata attesa risultati sperimentazioni

Oltre ad attendere la fine della sperimentazione del dissociatore molecolare di Peccioli è necessario attendere Gennaio 2011 per avere i dati di emissione basati sulla percentuale di un anno civile del dissociatore molecolare di Dumfries, in Scozia. Tale impianto è stato autorizzato a maggio 2009 ed è entrato in funzione ad ottobre 2009 ma a dicembre 2009 ha subito un grave guasto che lo ha tenuto fermo fino a Marzo 2009. Da ottobre 2009 a Maggio 2010 l'impianto di Dumfries ha avuto numerosi superamenti dei valori limite con relativi blocchi.

Per leggere direttamente quanto dice la SEPA (Scottish Environment Protection Agency), è possibile visionare i documenti in allegato da pagina 44.

Quali i motivi di questa mancata attesa? Senza che sia avvenuta una sperimentazione su territorio europeo dell'impianto, non si può costruirlo. Trattandosi tra l'altro di un prodotto americano, è necessario verificarne la compatibilità con la legislazione europea. Solo a sperimentazione avvenuta e con risultati positivi si può, grazie alla libera circolazione di merci e servizi, costruire un impianto sperimentato in un altro paese UE anche in Italia.



### *Commento di ECOFOR Service in risposta a Mancata attesa risultati sperimentazioni :*

Il promotore ha scelto la tecnologia della dissociazione molecolare perché profondamente convinto dei vantaggi che essa comporta. La decisione di sviluppare il progetto nonostante il collaudo dell'impianto di Dargavel non sia ancora completamente ultimato è stata dettata dalla **volontà di non perdere tempo nella sua implementazione, e quindi di portare avanti la procedura autorizzativa in parallelo alle ultime verifiche d'esercizio dell'impianto.**

### *Commento del CGCR Valdera :*

**Il Proponente valuta come una "perdita di tempo" la procedura autorizzativa**, un istituto considerato semplice "burocrazia" da anticipare addirittura rispetto ai dati che dovrebbero essere oggetto di analisi proprio di tale procedura. Non si tratta poi di attendere "le ultime verifiche d'esercizio dell'impianto", ma piuttosto di attendere tutti i dati in quanto relativi all'unica referenza industriale dichiarata dal Proponente (l'impianto scozzese di Dumfries). SEPA (Scottish Environment Protection Agency) non è autorizzata a rilasciare alcun dato ufficiale prima del termine della sperimentazione, fissata non prima di gennaio 2011.

**ECOFOR dunque sceglie acriticamente e, quindi, ideologicamente questa tecnologia pur non avendo a supporto nessun dato ufficiale e scientifico per poterlo fare e nemmeno impianti funzionanti che possano essere d'esempio.** Una scelta basata su un'ideologia potrebbe essere pericolosa sia da un punto di vista sanitario, industriale ed economico.

# FLUSSO DEI RIFIUTI



## Codici CER

**Quali sono esattamente i rifiuti destinati ad andare nel dissociatore?** Quali i **criteri di scelta** fra invio all'impianto e invio in discarica?

Non sono quelli indicati nella relazione tecnica della discarica nella tabella 1 a pagina 9 del progetto della discarica come indicato da Ecofor Service perché lì ci sono anche codici CER di rifiuti non solidi, come per es. 030302 Fanghi di recupero dei bagni di macerazione, che nel dissociatore non possono andarci come scritto a pagina 16 della relazione tecnica dell'impianto di dissociazione molecolare: "Nell'impianto potranno essere smaltiti solamente rifiuti solidi, il cui potere calorifico potrà essere più alto o più basso rispetto al valore medio riportato nella tabella precedente, mentre sono esclusi rifiuti liquidi o fangosi".

Attendiamo quindi i dati corretti dei rifiuti che effettivamente, se ora fosse già attivo il dissociatore, vi verrebbero conferiti.



### *Commento di ECOFOR Service in risposta a Codici CER :*

Relativamente ai codici CER per i quali è stata richiesta autorizzazione agli enti autorizzativi e di controllo, a seguito delle richieste emerse in sede di Conferenza dei Servizi tenutasi presso la Provincia di Pisa, stiamo aggiornando l'elenco allegato al progetto consegnato. Ci impegniamo, pertanto, a fornirvene una copia, una volta redatto l'elenco definitivo.

### *Commento del CGCR Valdera :*

Restiamo **in attesa della documentazione ufficiale** che indichi, a seguito delle correzioni effettuate dal Proponente, i codici CER che effettivamente potranno essere conferiti nel gasificatore.

# Flussi – dati mancanti

1. E' necessario capire a fondo tutto il **percorso che fanno i rifiuti dal produttore** (aziende, inceneritori, cittadini, ...) **a chi li raccoglie, tratta e smaltisce.**

Questo per verificare in un'ottica progettuale allargata cosa si può fare per:

- ridurre i rifiuti
- mantenerli di elevata qualità fino al trattamento ed eventuale successivo smaltimento
- definire alternative valide per ciascuna tipologia di rifiuto industriale prodotto
- capire le quantità di cui si sta parlando per analizzare, in parallelo, le quantità che si intende trattare con gli impianti in progetto

Importante sarebbe anche **verificare tutte le fatturazioni** degli ultimi 5 anni generate da Ecofor verso i Comuni da essa serviti **per capire a fondo quale sia lo storico del traffico di rifiuti effettivamente in essere.**

2. Inoltre c'è il problema della **verifica dei flussi all'interno dell'impianto in progetto** come già indicato nella parte finale del paragrafo "Sottoprodotti da smaltire e loro tossicità", ossia:

Chi garantisce che le ceneri prodotte siano un prodotto non pericoloso? Se entrano nel gasificatore rifiuti pericolosi, come si può essere certi che le ceneri non siano classificabili come codice 19 01 11, ossia come sostanze pericolose, non inviabili in discarica (rif. Pag. 6 relazione tecnica discarica "costruzione di un nuovo lotto destinato allo smaltimento di rifiuti non pericolosi")? A pagina 17 della relazione tecnica del gasificatore si dice che dalla pirolisi non verranno prodotte ceneri pericolose. Che garanzie abbiamo? Quali dati di altre referenze industriali abbiamo? L'impianto scozzese che Ecofor prende a riferimento non ha ancora terminato la sperimentazione, che non finirà prima del 2011.

E' previsto un monitoraggio costante della composizione chimica delle ceneri onde evitare un'errata classificazione delle stesse? Esiste un programma di campionamenti frequenti? Chi controlla tale campionamento a parte Ecofor?

E' previsto un controllo sulle bolle di accompagnamento dei rifiuti che arrivano nell'area? Come si fa ad essere certi del percorso dei rifiuti all'interno del sito? Come si fa ad essere certi dunque che i rifiuti indirizzati al gasificatore non vadano in discarica e viceversa evitando errori? Come si può essere certi anche del fatto che ceneri classificate come pericolose non vadano in discarica ma prendano la giusta direzione fuori dal sito?



*Commento di ECOFOR Service in risposta a Flussi – dati mancanti :*

La società Ecofor Service si occupa esclusivamente, quale servizio di pubblica utilità, delle operazioni di smaltimento in discarica dei rifiuti speciali industriali provenienti da produttori diretti o da impianti di trattamento e selezione dei rifiuti, e non dai Comuni o dai cittadini. Pertanto, non è possibile produrre il fatturato degli ultimi cinque anni, come da Voi richiesto; il servizio pubblico nei confronti dei cittadini e, quindi, dei Comuni, è demandato esclusivamente alla Società Geofor SpA.

Per quanto riguarda la verifica dei flussi all'interno del dissociatore e le modalità di controllo dei formulari di accompagnamento del rifiuto all'ingresso del sito, si rimanda a quanto riportato nella normativa vigente (i.e. D.lgs. 152/06, D.M. 03/08/2005, D.lgs. 36/2003), in base alla quale verrà modificato l'attuale sistema di procedure interne, certificato in Qualità ISO 14001, che garantisce la corretta gestione e la tracciabilità dei rifiuti in ingresso ed il relativo smaltimento.

*Commento del CGCR Valdera :*

La procedura non garantisce i cittadini da eventuali errori a causa della **mancanza di un controllore pubblico indipendente.**

# ANALISI ASPETTO AMBIENTALE

# V.I.A. – Mancata analisi delle Alternative

## 1) Mancata analisi e presentazione delle "alternative strategiche"

La V.I.A. di fatto non propone "alternative strategiche" possibili all'impianto, contrariamente a quanto prescritto dalla legge. Il documento di analisi impatto ambientale redatto dal Proponente afferma a pagina 402 del capitolo 5: "Le direttive a livello comunitario ed anche la normativa nazionale indicano la discarica esclusivamente come forma residuale per lo smaltimento dei rifiuti, privilegiando il recupero attraverso la raccolta differenziata ed il trattamento termico con produzione di energia, per quei rifiuti che non possono essere recuperati. L'impianto di dissociazione molecolare certamente richiede un forte investimento, sia per la costruzione sia per la gestione, ma rappresenta un'opzione percorribile ed economicamente sostenibile per diminuire il flusso di rifiuti da avviare a discarica. In tale condizione debbono essere considerate assenti le alternative strategiche in quanto risulta oggettivamente indispensabile la realizzazione di un impianto che possa continuare a garantire la necessità di smaltimento dei rifiuti industriali provenienti dalla provincia di Pisa e dall'area vasta (Livorno, Lucca e Massa)." Ora, nella Deliberazione n. 001068 della Regione Toscana del 20/09/1999 si richiede al proponente di fornire "alternative strategiche", ossia di individuare misure per prevenire la domanda e/o misure diverse per realizzare lo stesso obiettivo. Nel documento del proponente non si legge nulla relativamente per esempio alla possibilità di migliorare il trattamento a monte dello smaltimento (gestito probabilmente da altre aziende ma che impatta fortemente sulla scelta di che impianto/procedura di smaltimento scegliere) in modo da ridurre i prodotti di tipo 19 12 12 - "Materiali misti da trattamento meccanico rifiuti" che risulta essere da loro documentazione quasi la metà dei rifiuti da smaltire (42,4%). Tra l'altro il Proponente fa una reportistica eccessivamente aggregata delle tipologie di rifiuti da smaltire tramite la tabella 1 a pagina 9 della "Relazione Tecnica" del progetto definitivo della nuova discarica. Come si possono accettare descrizioni sommarie del tipo CER in un capitolo dell'analisi di impatto ambientale in cui si devono proporre alternative? Da una descrizione del tipo "19 03 05 - Rifiuti stabilizzati" oppure 19 12 12 "Materiali misti da trattamento meccanico rifiuti" si potrebbe pensare che non ci sia stato di fatto alcuno studio per ipotizzare le "alternative strategiche" richieste dalla V.I.A. Questo punto si dimostrerebbe quindi non correttamente affrontato dal Proponente, portando a considerare il documento di V.I.A. incompleto.



### Commento di *ECOFOR Service* in risposta alla domanda 1 :

E' scorretto affermare che lo Studio di Impatto Ambientale non propone alternative strategiche. Al contrario nel paragrafo 5.1.1 dello studio (citato integralmente all'interno del quesito posto) si afferma che non esistono alternative strategiche valide per lo smaltimento dei rifiuti industriali. Come scritto espressamente all'interno del quesito viene fatto riferimento a misure di prevenzione della produzione di rifiuti o ad interventi sulla filiera del trattamento a monte dello smaltimento. Tali politiche di gestione dei rifiuti lungo l'intera filiera, seppur condivisibili, si collocano al di fuori del contesto del progetto in esame. Facendo riferimento infatti a quanto riportato all'art. 4 – Gerarchia dei rifiuti della Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008 si legge quanto segue:

1. La seguente gerarchia dei rifiuti si applica quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti:

a) prevenzione; b) preparazione per il riutilizzo; c) riciclaggio; d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; e e) smaltimento.

Gli interventi proposti all'interno del quesito si collocano quindi prevalentemente ai punti a, b e c delle politiche di gestione dei rifiuti, mentre l'attività svolta dalla Ecofor Service S.p.A. e più in particolare la finalità dei progetti proposti è quella dello smaltimento con recupero energetico dei rifiuti generati a valle dei processi di trattamento.

Anche se ovviamente le attività di smaltimento risultano l'ultima opzione da perseguire è altrettanto evidente che nell'impossibilità di raggiungere uno scenario di "rifiuti zero" l'attività di smaltimento deve comunque trovare una sua collocazione nella gestione integrata dei rifiuti (altrimenti non avrebbe trovato posto neppure nella gerarchia di gestione proposta dalla Direttiva europea). Allo stesso modo Ecofor Service difficilmente potrebbe agire a monte dei processi di trattamento che generano i rifiuti smaltiti presso il comparto di Gello di Pontedera, dove invece le politiche nazionali e più ancora territoriali hanno o devono avere la responsabilità di agire sulla riduzione della produzione dei rifiuti, sul loro riutilizzo, riciclaggio e recupero. Va aggiunto infine che la riduzione volontaria di smaltimento dei rifiuti adottata dalla società Ecofor Service S.p.A., pari a 10.000 t/anno a partire dall'anno 2013, si colloca esattamente nell'ottica di una progressiva diminuzione della disponibilità di rifiuti dovuta alla attuazione delle politiche di prevenzione e riduzione sul territorio nel tempo. Stanti le precedenti considerazioni l'unica alternativa strategica di smaltimento dei rifiuti sarebbe il conferimento in discarica. Tale soluzione non è stata proposta in quanto Ecofor Service S.p.A. vuole adottare una strategia volta allo smaltimento dei rifiuti verso moderni sistemi tecnologici di trattamento termico con recupero energetico, attribuendo al sistema discarica un valore residuale. Da evidenziare infine quanto riportato a conclusione del paragrafo 5.1.1: "Se l'opera proposta non venisse realizzata, alternativa zero, a partire dal 2013 anno in cui è previsto l'esaurimento delle volumetrie per l'attuale discarica in coltivazione presente nel comparto Ecofor Service, verrebbe a mancare un sito che ha fatto fronte a partire dall'anno 2004 allo smaltimento dei rifiuti provenienti dalle attività industriali della provincia di Pisa e dell'area vasta. Le alternative alla non realizzazione dell'impianto andrebbero quindi nella direzione di continuare lo smaltimento in discarica, modalità che comunemente è ritenuta sempre più residuale, o in alternativa conferire il rifiuto verso altri impianti al di fuori della provincia, con aumento dei costi di smaltimento a carico delle aziende produttrici di rifiuti e sicuramente un aumento di impatto relativamente alla circolazione veicolare dei mezzi adibiti al trasporto.

L'alternativa zero nelle condizioni descritte risulta essere una soluzione che comporta sicuramente un impatto maggiore sulle diverse matrici ambientali. Per quanto concerne la descrizione dei flussi di rifiuti avviati presso i diversi impianti si rimanda a quanto comunicato dalla Ecofor Service S.p.A. al Coordinamento Gestione Corretta Rifiuti Valdera in risposta ad una sua precisa richiesta.

### *Commento del CGCR Valdera :*

L'alternativa zero non può essere considerata un'alternativa valida: il Proponente dimostra di non essersi minimamente impegnato nella ricerca di soluzioni che non comportino il ricorso all'incenerimento.

Il Proponente afferma che "Ecofor Service difficilmente potrebbe agire a monte dei processi di trattamento che generano i rifiuti smaltiti presso il comparto di Gello di Pontedera, dove invece le politiche nazionali e più ancora territoriali hanno o devono avere la responsabilità di agire sulla riduzione della produzione dei rifiuti, sul loro riutilizzo, riciclaggio e recupero." Il discorso sembrerebbe corretto se non fosse per il **forte conflitto d'interessi che sta alla base: quale interesse vi può essere infatti per un'azienda (GEOFOR) a ridurre gli scarti dei RSU se questi vengono conferiti a caro prezzo ad un'altra azienda (ECOFOR) costituita dagli stessi soggetti, e che questo caro prezzo (rientrando nella gestione dei rifiuti urbani) viene pagato dai cittadini tramite la TIA?**

ECOFOR afferma inoltre che "Stanti le precedenti considerazioni l'unica alternativa strategica di smaltimento dei rifiuti sarebbe il conferimento in discarica. Tale soluzione non è stata proposta in quanto Ecofor Service S.p.A. vuole adottare una strategia volta allo smaltimento dei rifiuti verso moderni sistemi tecnologici di trattamento termico con recupero energetico, attribuendo al sistema discarica un valore residuale." Come mai allora nel progetto oltre al gasificatore è prevista la realizzazione di una terza discarica di dimensioni tali da non poter essere definita come "residuale"? Ciò significa che **ECOFOR non ha alcuna intenzione di abbandonare la logica della discarica come più volte dichiarato**, ma anzi la considera come una tipologia di impianto centrale per le sue politiche di smaltimento dei rifiuti speciali. Per quanto concerne le alternative strategiche, ovvero una gestione dei rifiuti che non comporti il ricorso all'incenerimento, il CGCR Valdera ha individuato diverse soluzioni alternative concrete e referenziate che presenterà al prossimo incontro del Tavolo Tecnico.

## **2) Mancata analisi e presentazione delle "alternative di localizzazione"**

Si scrive che essendo Gello zona compromessa a livello ambientale, non ci sono problemi! Infatti nel documento di analisi impatto ambientale, al cap 5 a pag. 403 (analisi delle alternative) si giustifica il posizionamento del dissociatore in Gello in questo modo: "Nell'area circostante all'impianto la pianificazione urbanistica ha previsto il concentramento di tutta una serie di attività destinate al recupero e trattamento di rifiuti. Risulta pertanto che la zona viene considerata come zona marginale del territorio, in cui le principali componenti ambientali possono aver raggiunto un certo grado di compromissione." Si ammette quindi che un impianto del genere contribuisce a compromettere il territorio in cui viene posto. Si ricorda che a pochissima distanza dal luogo

candidato ad ospitare l'impianto ci sono abitazioni civili e campi destinati alla cultura agricola, con conseguenti possibili implicazioni sulla catena alimentare.

**Ci si chiede: se la zona ha raggiunto un certo grado di compromissione è necessario aggravare tale situazione con una nuova fonte di inquinamento?**

L'assessore ad ambiente ed energia Brammerini della Regione Toscana, intervenendo il 2 luglio 2010 al convegno "Green City Energy" a Pisa, ha fatto una panoramica regionale, affermando che "in Toscana è stata fatta una mappa di criticità ambientali: là dove siamo vicini alla soglia di attenzione, non verrà permesso nessun aumento di emissioni"



## Commento di ECOFOR Service in risposta alla domanda 2 :



Si riporta integralmente quanto indicato all'interno del paragrafo 5.1.1 in merito alle alternative di localizzazione: "Il piano provinciale di gestione dei rifiuti della provincia di Pisa identifica l'area su cui il progetto prevede la realizzazione dell'impianto di dissociazione molecolare come idonea per la costruzione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti, in considerazione di una situazione geologica, idrogeologica, idraulica e paesaggistica particolarmente favorevole. La situazione geologica idrogeologica risulta adeguata in ragione di uno spessore di circa 30 m di terreni con caratteristiche di acquitardo, che determinano una bassa vulnerabilità delle risorse idriche presenti. Anche per quanto concerne la situazione idraulica, la possibilità che si verifichino eventi alluvionali è legata a situazioni di inondazioni eccezionali. Nell'area in cui sorgerà l'impianto non sono segnalati vincoli di natura paesaggistica. L'ubicazione dell'impianto ha tenuto conto inoltre della presenza di infrastrutture industriali, anche con riferimento a best practices normative (vedasi anche l'art. 199, comma 3, lettera a del D.Lgs. 152/06), "le regioni privilegiano la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime." A livello di pianificazione comunale l'area su cui sorgerà l'impianto di dissociazione molecolare è destinata ad usi di interesse generale ed in particolare l'area è destinata esplicitamente a discarica – smaltimento RSI e rifiuti speciali (art. 6.5.6. delle N.T.A. del R.U.). Nell'area circostante all'impianto la pianificazione urbanistica ha previsto il concentramento di tutta una serie di attività destinate al recupero e trattamento di rifiuti. Risulta pertanto che la zona viene considerata come zona marginale del territorio, in cui le principali componenti ambientali possono aver raggiunto un certo grado di compromissione. Il comparto Ecofor Service è ubicato in posizione baricentrica rispetto all'estensione del bacino di utenza servito, costituito in modo particolare dai comuni della provincia di Pisa, ed in subordine, a seguito della possibilità di conferimento di area vasta, anche dalle Province di Livorno, Lucca e Massa. Tale localizzazione garantisce una riduzione della mobilità del rifiuto evitando per quanto possibile la necessità di far transitare i rifiuti da stazioni di trasferimento. Infine la presenza sinergica in adiacenza all'impianto di dissociazione molecolare di una discarica residuale, che potrà accogliere i rifiuti prodotti nel processo (scorie), costituisce un elemento sicuramente meno impattante, rispetto alla possibilità di smaltimento in altri impianti di discarica. La presenza dell'impianto di discarica garantisce inoltre l'utilizzo di una serie di servizi propri della discarica stessa, quali sistema pesa e controllo qualità rifiuti in ingresso, sistema di stoccaggio del percolato, sistema di monitoraggio delle diverse componenti ambientali, che possono essere utilizzate anche dall'impianto di dissociazione molecolare riducendo in modo sensibile i costi di gestione. In relazione a quanto riportato ai punti precedenti un'alternativa di localizzazione dell'impianto di dissociazione molecolare al di fuori del Comparto Ecofor Service, risulta vere sicuramente degli impatti più significativi e conseguentemente risulta poco proponibile." Come già indicato nella risposta al quesito precedente è scorretto affermare che sia assente una analisi delle alternative di localizzazione. Lo Studio di Impatto Ambientale afferma invece che una diversa collocazione dell'impianto avrebbe impatti maggiori rispetto a quella proposta. Nel quesito si legge: "Si ammette quindi che un impianto del genere contribuisce a compromettere il territorio in cui viene posto". Sarebbe assurdo affermare il contrario; così come è assurdo affermare che qualunque opera di antropizzazione non abbia un impatto sull'ambiente in cui viene realizzata. L'analisi svolta all'interno dello studio pone l'accento su quella che è la pianificazione territoriale prevista ai vari livelli istituzionali per l'area oggetto del progetto, dove si osserva l'idoneità di tale opera rispetto ai diversi vincoli analizzati. Alla domanda: se la zona ha raggiunto un certo grado di compromissione è necessario aggravare tale situazione con una nuova fonte di inquinamento, la risposta deve essere articolata su più punti. Innanzitutto attualmente è necessario provvedere allo smaltimento dei flussi di rifiuti speciali prodotti; questo non vuol dire necessariamente che debba essere fatto nelle aree in progetto. Gli impianti previsti costituiscono una nuova fonte di emissione anche se le tecnologie previste volgono verso una riduzione dell'impatto sull'ambiente rispetto ad altre forme di smaltimento dei rifiuti. Prevedere la localizzazione di tali impianti altrove sarebbe difficilmente perseguibile e comunque comporterebbe un impatto maggiore sulle diverse matrici ambientali. Questo perché ad esempio si dovrebbero ricreare tutte le strutture ed i servizi connessi ad impianti di smaltimento che qui invece trovano già una loro collocazione. In generale quindi la valutazione delle alternative di localizzazione ha portato a concludere che la scelta di un diverso sito risulta avere sicuramente degli impatti più significativi e conseguentemente risulta poco proponibile. In merito a quanto indicato rispetto all'intervento dell'Assessore Brammerini non siamo in possesso dell'analisi svolta dalla Regione Toscana ed in particolare non sappiamo come sia inquadrato il polo di Gello rispetto alla mappa delle criticità ambientali.

### *Commento del CGCR Valdera :*

Il Proponente non tiene conto che la vasca della discarica in progetto inizia a 8 metri p.c. (ridotto a 7 m per esplicita richiesta) ma a **15-18m c'è un acquifero**. Quindi a 8-10m sotto la futura discarica c'è la **seria possibilità di inquinamento della falda** (Pag.60-62 Relazione Geologica ed Idrogeologica). A rigore di legislazione vigente la distanza dal fondo vasca è sufficiente. Resta però il fatto che il rinvenimento dell'acquifero su una verticale d'indagine, unitamente al comportamento idrogeologico della vicina vasca di discarica RSU che "produce" circa 54000 (cinquantaquattromila) metri cubi l'anno di percolato (che in realtà non è percolato, cioè acqua di infiltrazione meteorica, ma acqua di falda che si infiltra da sottoterra) suggeriscono che **il deposito alluvionale "impermeabile" che dovrà contenere la nuova vasca sia attraversato da un paleoalveo fluviale permeabile**. Per rendersi conto che non si può trattare di percolato basta verificare piovosità media annua e moltiplicarla per la superficie delle vasche: non si arriva a spiegare nemmeno la metà del "percolato", ammettendo un coefficiente di infiltrazione del 100%, che non è ragionevole perché la copertura, soprattutto nella vasca dismessa, è completa, e per quanto possa esser imperfetta, un bel po' di pioggia la ferma. Le percentuali di infiltrazione in relazione alla precipitazione media annua contrastano in maniera evidente con quanto indicato nelle linee guida di APAT ("Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" di giugno del 2005) che nei capitoli 4.1.6, 4.1.6.1 e 4.1.6.2 danno valori ben inferiori: anche il più permeabile dei terreni naturali non eccede 200 millimetri anno d'infiltrazione, con circa un metro di pioggia, mentre nel caso di copertura come quella adottata a Gello, che è del tipo "terreno, drenaggio, geomembrana e argilla" per citare la voce delle linee guida, non dovrebbe eccedere i 52,7 millimetri anno, ovvero 0,0527 metri cubi anno per metro quadrato di superficie. **Prevedere dunque nei dati a base del progetto che una discarica correttamente realizzata e coperta infilti il 20% della pioggia potrebbe dar fondamento al sospetto che ci si sta premunendo per giustificare ex ante l'infiltrazione non già di acque meteoriche ma di acque sotterranee**. Tra l'altro, per ottenere un'infiltrazione di questo tipo non è necessario un "capping", il cui costo a questo punto non dovrebbe nemmeno essere a progetto.

**Data la particolare vulnerabilità dei paleoalvei all'infiltrazione e veicolazione di agenti inquinanti nel sottosuolo, risulta necessario che la pianificazione sia preceduta da un'indagine ricognitiva e storica e da specifici studi idrogeologici**, in modo da limitare possibili dispersioni di inquinanti sopra e in prossimità dei paleoalvei. **Laddove vi sia rischio di inquinamento delle falde, ogni intervento di trasformazione deve necessariamente essere subordinato all'effettuazione di studi idrogeologici specifici**.

### **3) Mancata analisi e presentazione delle "alternative di processo"**

Si scrive a pagina 405 dell'analisi di impatto ambientale che "Per la distruzione o trasformazione termica dei rifiuti sono teoricamente applicabili le seguenti alternative tecnologiche: - Combustione; - Pirolisi.". Relativamente alle alternative di processo si menzionano solo processi di

distruzione o trasformazione termica, senza nessun riferimento alle altre alternative possibili legate al riciclo, alla riduzione, alla possibilità di migliorare la qualità a monte dei rifiuti destinati allo smaltimento tramite migliori raccolta, gestione e trattamenti , ecc... Non pare quindi un'elencazione completa delle alternative possibili al progetto del proponente, rendendo il documento di V.I.A. incompleto.

Come verificare che Ecofor non sia parte del problema? Se, per esempio, Ecofor facesse pagare ad ogni azienda da dove prende i rifiuti il viaggio interamente, con scopo dichiarato di non mischiare i rifiuti di altre imprese, e poi invece facesse il giro con il camion presso le aziende fino a che non sia pieno, mischiano rifiuti in origine già ben distinti e facendone quindi perdere qualità e possibilità di differenziarli?



*Commento di ECOFOR Service in risposta alla domanda 3 :*

La risposta al quesito risulta già affrontata al punto precedente 1) Mancata analisi e presentazione delle “alternative strategiche” in merito alle alternative legate alla riduzione o al recupero. In merito al quesito: “Come verificare che Ecofor non sia parte del problema? Se, per esempio, Ecofor facesse pagare ad ogni azienda da dove prende i rifiuti il viaggio interamente, con scopo dichiarato di non mischiare i rifiuti di altre imprese, e poi invece facesse il giro con il camion presso le aziende fino a che non sia pieno, mischiano rifiuti in origine già ben distinti e facendone quindi perdere qualità e possibilità di differenziarli?” si nota una imprecisione legata alla attività svolta dalla Ecofor Service S.p.A.. La Società infatti non effettua alcun tipo di servizio di raccolta. I mezzi in ingresso al comparto sono tutti di aziende terze che effettuano il trasporto rifiuti in proprio o per conto terzi. Il prezzo applicato da Ecofor Service riguarda esclusivamente lo smaltimento dei rifiuti e non è legato in nessun modo alle attività di raccolta, selezione o trasporto.

*Commento del CGCR Valdera :*

Se ECOFOR non interviene in alcun modo nel ciclo produttivo che sta a monte, deve a maggior ragione effettuare un **attento controllo della merce in entrata sia a livello di documentazione di accompagnamento che di qualità della merce** per evitare conferimenti impropri e/o pericolosi.

**Trattandosi tra l'altro di un'azienda a partecipazione maggioritaria pubblica, dovrebbe essere particolarmente sensibile ed attenta alla salute ed alla sicurezza pubblica.**

# ALLEGATI – SPERIMENTAZIONE IN CORSO IMPIANTO DI DUMFRIES IN SCOZIA

# Introduzione

Sono stati richiesti dal Coordinamento Gestione Corretta Rifiuti Valdera i risultati della sperimentazione dell'impianto scozzese di Dumfries recentemente visitato dal Comune di Pontedera come possibile referenza industriale rispetto all'impianto in progetto in località Gello.

La SEPA (Scottish Environment Protection Agency) ci ha inviato il report dei blocchi subiti dall'impianto nel periodo di sperimentazione. Tra marzo e maggio 2010 l'impianto ha avuto ben 22 violazioni per limiti di ossigeno alla camera secondaria di combustione, 13 violazioni per limiti temperatura alla camera secondaria di combustione, 1 violazione per limiti di emissioni di VOC (composti organici volatili), 2 violazioni per limiti di emissioni di CO, e 6 denunce per superamento dei limiti di rumore.

Da notare che la sperimentazione è ancora in corso e terminerà solo nel gennaio 2011 per cui la SEPA non potrà dare dati precisi sulle emissioni prima di tale data:

*"[...] compliance with these emission limit values (that are based on a percentage compliance requirement over a calendar year) cannot be established until January 2011. The emission limits require either 100% compliance with a single 30 minute average value or a percentage compliance requirement over a year long time period."*

Fondare quindi il progetto del dissociatore molecolare di Gello su una referenza industriale ancora in fase di sperimentazione non è, a nostro parere, una scelta che giuridicamente possa essere definita da "diligenza del buon padre di famiglia". Si tratterebbe piuttosto di un "salto nel buio" considerando tra l'altro che l'impianto a cui ci si dovrebbe ispirare ha avuto un totale di ben 38 violazioni nel giro di soli 3 mesi.

*Commento del CGCR Valdera :*

**Il Proponente non ha voluto commentare i report della SEPA di seguito riportati relativi all'unica referenza industriale indicata da ECOFOR stessa.**

Riteniamo tale **documentazione molto importante e già indicativa dei notevoli problemi tecnologici di cui soffre la tecnologia che si vorrebbe utilizzare per l'impianto di Gello, peraltro ancora in fase di sperimentazione.**

Ricordiamo che da marzo 2010 (fino alla fine di maggio 2010), **in soli tre mesi** ci sono stati **22 superamenti del limite di ossigeno** da parte della Seconda Camera di Combustione, **13 superamenti del limite di temperatura** sempre nella Seconda Camera di combustione, **3 attivazioni del comignolo di by-pass**, **1 superamento del limite di emissioni di VOC** (Volatile Organic Compounds, ovvero "Composti organici volatili"), **2 superamenti del limite di emissioni di CO** e **6 reclami a causa della rumorosità.**

# Dumfries: sperimentazione impianto (fine: gennaio 2011) - fonte SEPA Scotgen

## **Responses to Access to Information Enquiries 2010.**

The PPC permit and permit decision document are available on the PPD part of SEPA's website (closed Part A consultations). The decision document provides over 135 pages of detail on the site and technology and perhaps any general request for information should be directed there in the first place.

[http://www.sepa.org.uk/air/process\\_industry\\_regulation/pollution\\_prevention\\_control/public\\_participation\\_directive/ppd\\_consultations/closed.aspx](http://www.sepa.org.uk/air/process_industry_regulation/pollution_prevention_control/public_participation_directive/ppd_consultations/closed.aspx)

For routine regulatory compliance issues and copies of the permit variations and monitoring data/routine data reports from the company etc applicants should be directed to the PPC public register at East Kilbride.

SEPA East Kilbride Registry  
5 Redwood Crescent  
Peel Park  
East Kilbride  
G74 5PP  
Tel: 01355 574200  
Fax: 01355 574688  
Email: [RegistryEastKilbride@sepa.org.uk](mailto:RegistryEastKilbride@sepa.org.uk)

\* Details of any reportable incidents concerning the operation of this plant in relation to all emissions and waste management since its commissioning.

This Installation was Permitted in May 2009 and began commissioning in October that year. There followed an extended outage between December 2009 and March 2010. The plant is still under the commissioning phase. Since commissioning recommenced in March 2010 (till the end of May 2010) there have been 22 breaches of the Secondary Combustion Chamber oxygen limit, 13 breaches of the Secondary Combustion Chamber temperature limit, 3 activations of the by-pass stack, 1 breach of the VOC emission limit, 2 breaches of the CO emission limit and 6 noise complaints.

\* Details of any breaches of its operating licence for any reason.

During the commissioning phase, the site has breached PPC Permit Conditions relating to incident reporting, temperature and oxygen limits, reporting of monitored emissions (non-reporting, late reporting, insufficient information, emission limit breaches of CO, NO<sub>x</sub>, VOCs, NH<sub>3</sub>), and management control over waste handling.

\* How often is the plant monitored by SEPA and what areas does it monitor?

To assess compliance with the conditions of the PPC Permit - SEPA carry out routine (announced and unannounced) site inspections, assess data returns, conduct site audits and may also

undertake compliance check monitoring of emissions at any time. During this commissioning phase, typically there is compliance monitoring work carried out by SEPA on a monthly basis.

\* What controls are in place for monitoring the plant?

A detailed assessment of the site control, monitoring and interlock systems can be found in the attached link to the PPC Permit and the Permit Determination Decision Document.

[http://www.sepa.org.uk/air/process\\_industry\\_regulation/pollution\\_prevention\\_control/public\\_participation\\_directive/ppd\\_consultations/closed/a1022412\\_14may09.aspx](http://www.sepa.org.uk/air/process_industry_regulation/pollution_prevention_control/public_participation_directive/ppd_consultations/closed/a1022412_14may09.aspx)

The PPC Permit requires routine monitoring of incoming waste, emissions to air, emissions to water and analysis of the ash residue. There are also daily visual, noise and odour assessments carried out by on-site staff and by SEPA Officers during inspection.

\* Does SEPA receive a weekly/ monthly report on specific areas. Can you define these areas?

The range of activities, tests and required reports during the commissioning phase are described in Section 3.9.4 of the PPC Permit (see above link) - these reports arrive regularly as they are completed. In addition to incident reports (as they occur), SEPA receive routine quarterly environmental monitoring reports (on emissions to air, water and ash residues) plus monthly commissioning update reports.

\* How is trade effluent monitored?

There are no direct discharges of process effluent to sewer at this Installation. Process effluent (arising from water cooling tower discharges, boiler blow down and cleaning of plant) is collected on-site then removed by vacuum tanker for off-site disposal.

\* What checks are done on groundwater to establish no direct or indirect release from the site?

This site has an impermeable surface to prevent emissions to groundwater. There are no routes for direct discharge to groundwater from the PPC activities on-site. The site is served by a Sustainable Urban Drainage System (SUDS) which takes surface water run-off - this system would also provide a measure of containment / treatment for any indirect releases of process effluent. Surface water exiting the SUDS system is monitored by both the Operator (on a continuous and weekly basis) and SEPA. PPC Permit Condition 4.5.9 requires annual inspection of the systems which protect groundwater.

\* What checks are done on incoming waste?

The PPC Permit requires appropriate systems and procedures to be in place to check waste types and ensure an appropriate calorific value of the waste (or waste mix) to be incinerated for each batch. Waste arriving on-site is weighed and visually checked against the attached waste consignment / delivery note descriptions, EWC number and the permitted waste types specified within the PPC Permit. Waste is deposited and stored within the main process building for logging and stock control. SEPA also carry out routine audits of the waste checking system.

\* How many complaints have been recorded by the site or by SEPA?



SEPA and the Operator have received several noise complaints from a single dwelling. The source of the noise has been identified and a noise abatement plan is expected shortly.

\* What are the safe permitted levels for dioxins for this plant and what are the national acceptable limits?

Information related to dioxin emission limit values to air can be found in the above link to the Permit Determination Decision Document and in Annexes 1 & 3 to the PPC Permit. There is also a requirement for dioxin sampling of soils contained within Table 3.2 of the Permit.

\* What figures are available showing air quality before and after installation of this plant?

The Application documentation provided information on the local air quality prior to construction of the site. Following commissioning, the PPC Permit requires monthly averages of sulphur dioxide and oxides of nitrogen to be reported as an annual mean from 4 locations plus an assessment of metal elements subject to Air Quality Standards.

\* To what extent is testing of emissions carried out by plant operators themselves (or their sub-contractors), rather than independent inspectors sent by SEPA?

The PPC Permit places a duty on the Operator to undertake emission and other environmental monitoring. Often an Operator will contract some of this sampling and analysis function out to accredited external laboratories. SEPA may undertake compliance checking at any regulated site and have a rolling annual programme of emission testing based on environmental risk. It is expected that this site will be tested during the operational phase.

\* In cases where the operator or their sub-contractors carry out the inspections, what safeguards are there to ensure that findings are truthful and accurate?

All Operators submissions are assessed by SEPA Specialist Officers with a knowledge of site operations and the industry sector in general. The Operator's automatic monitoring and reporting software must meet the specifications for sampling and analysis specified within the Permit. External contractor monitoring reports must also demonstrate compliance with the Permit requirements and are generally certified by external independent bodies such as UKAS. SEPA may also undertake compliance monitoring of emissions at any time.

\* Where SEPA carries out the inspection of emissions, how much advance notice is given to the plant operator?

SEPA are not required to give advanced notice of sampling - hence the requirement in PPC Permits to have permanent safe access to sampling points.

\* Why is the commissioning of the Scotgen plant taking so long?

This Installation was issued a PPC Permit in May 2009 and began initial commissioning in October that year. There followed an extended outage between December 2009 and March 2010. The plant is still under the commissioning phase.



\* What is the regime for ensuring that monitoring equipment, such as the equipment that measures dust/particulates, is functioning properly? I notice from the earlier emission breaches at Baldovie that there were some problems with this.

Site monitoring equipment is tested for functionality according to the site operating and maintenance procedures. Calibration of monitoring equipment takes place on a set schedule according to manufacturer's guidance and on-site duty. SEPA can inspect against this aspect at any time.

\* With inspections for heavy metals, dioxins and furans, PAHs and PCBs only required twice a year, how can we be sure that emission breaches don't take place in between these inspections?

Material input checks, control of combustion conditions, temperature regulation and residence times of gasses within the combustion chamber are the main mechanisms for preventing / minimising the formation of the aforementioned pollutants. The spot sampling requirement is an additional back up to that primary control. In the first year of operation - monthly monitoring is required, thereafter the

sampling frequency drops to once every six months. Similarly, soil samples for dioxin and metal elements are to be taken 8 times per year at 4 locations during the first 2 years of operation (dropping to 4 samples per year thereafter). However, should any set of samples indicate a problem then the issue would be investigated and the Permit could be quickly varied to maintain an appropriate monitoring frequency.

#### Breaches of Emissions

*No breaches of Emission Limit Values are recorded for Quarter 1 2010. The permit for this installation was granted in May 2009. The installation has not yet started full operation (commissioning phases started in October 2009 and are ongoing after an extended plant outage between December 2009 and March 2010). Other incidents / non compliances not relevant to emission limit values are not included. The Operator has reported a number of breaches of the nominal multi tier emission limit values. However, in most cases, compliance with these emission limit values (that are based on a percentage compliance requirement over a calendar year) cannot be established until January 2011. The emission limits require either 100% compliance with a single 30 minute average value or a percentage compliance requirement over a year long time period. The permit was varied in May 2010 to clarify further the time basis over which compliance is to be established for emission limit values expressed on a percentage basis.*

# Dumfries: violazioni dei limiti di emissione - fonte SEPA Scotgen

## Scotgen (Dumfries) Ltd – Dargavel Energy from Waste Facility

### PPC Permit: PPC/A/1022412

The permit for this installation was only granted in May 2009. The activity is classed as a hazardous waste incinerator under the terms of Directive EC/76/2000 on the Incineration of Waste and has not yet started full operation (commissioning phases started in October 2009 and are ongoing). A summary of the reported / measured breaches in emission limit values is presented below. Other incidents / non compliances not relevant to emission limit values are not included. At the time of writing, it is not possible to assess compliance with some emission limit values that are based on a percentage compliance requirement over a calendar year (as the reporting deadline for submission of the required data is end January 2010). Note that some breaches of emission limit values notified to SEPA by the Operator as reportable incidents (mainly relating to emissions of carbon monoxide) do not actually represent breaches of the specified limit values. In such cases, compliance with the specified limits is based on a two tier compliance basis (requiring either 100% compliance with a single 30 minute average value or a percentage compliance requirement over a longer time period). A number of breaches reported by the Operator do not actually represent a non-compliance with the permit as both requirements of the two tier limit have not been breached.

### Emission Limit Breaches 2009

Date	Parameter	Details of breaches
22 Nov 2009	Condition 6.1.6. Breach of daily average limit value for emissions to air of NOx.	Breach in limit caused by blockage of urea abatement system during commissioning activities
24 Nov 2009	Condition 6.1.6. Breach of daily average limit value for emissions to air of VOCs.	Breach in limit caused by fan flow balancing control / power variations and low temperature / oxygen excursions during commissioning activities
9 Dec 2009	Condition 6.1.6. Breach of daily average limit value for emissions to air of VOCs.	Breach in limit caused by fan flow balancing control / power variations and low temperature / oxygen excursions during commissioning activities