

## Motivazioni per la richiesta di inchiesta pubblica

<b>1-PRESENTAZIONE.....</b>	<b>3</b>
<b>2-STORIA DEL PROPONENTE.....</b>	<b>3</b>
<b>3-RIFERIMENTI NORMATIVI.....</b>	<b>3</b>
CONVENZIONE DI ÅRHUS.....	3
PRINCIPIO DI PRECAUZIONE.....	4
DIRETTIVA EUROPEA 2008/98/CE	
.....	4
<b>4-CRITICHE UTILITÀ PROGETTO.....</b>	<b>5</b>
<b>5-ALTERNATIVE.....</b>	<b>5</b>
TECNICA GREENFLUFF.....	6
RICICLO PNEUMATICI.....	6
<i>Tecnica meccanica</i> .....	6
<i>Tecnica Waterjet</i> .....	7
RICICLO RIFIUTI SOLIDI INDUSTRIALI.....	7
<i>TMB con tecnologia ArrowBio</i> .....	8
<i>Consorzio Priula</i> .....	8
<i>Centro Riciclo Vedelago</i> .....	9
<b>6-IMPATTO AMBIENTALE.....</b>	<b>10</b>
ACQUA.....	10
ARIA (SITUAZIONE ATTUALE).....	10
FAUNA.....	10
RISCHI PER LA SALUTE UMANA.....	11
<b>7-RAPPORTO AGENZIA PROTEZIONE AMBIENTALE SCOZZESE (SEPA).....</b>	<b>14</b>
<b>8-CRITICITA' TECNICHE.....</b>	<b>15</b>
<b>9-VUOTI NORMATIVI DA SANARE .....</b>	<b>18</b>
<b>10-CONCLUSIONI.....</b>	<b>19</b>
<b>11-APPENDICE.....</b>	<b>22</b>

## 1-PRESENTAZIONE

Il *Coordinamento Gestione Corretta Rifiuti Valdera* è formato da associazioni e cittadini residenti nella Provincia di Pisa, fortemente preoccupati per ragioni di tutela e salvaguardia dell'ambiente nonché della salute pubblica a seguito del progetto di costruzione di un enorme impianto chiamato dal proponente "dissociatore molecolare". L'impianto dovrebbe trattare rifiuti speciali pericolosi, ospedalieri e non pericolosi. Il proponente inoltre realizzerà una nuova discarica da 1.400.000 m<sup>3</sup> la cui costruzione è dovuta anche all'esigenza di recuperare le ingenti risorse finanziarie necessarie per la costruzione dell'impianto di "dissociazione molecolare" (pag. 408 dello Studio di Impatto Ambientale).

Il Coordinamento ritiene che l'impianto proposto sia in realtà un **gassificatore** e che il procedimento di valutazione di impatto ambientale, conseguente alla richiesta di ECOFOR Service, richieda un maggiore coinvolgimento della popolazione, come peraltro previsto e consentito dalla legislazione vigente: questo a causa di timori diffusi, motivati e reali, non chiariti e non dissipati dall'azione amministrativa della Provincia.

## 2-STORIA DEL PROPONENTE

La ditta proponente deriva da una complessa operazione di scissione della GEOFOR SPA. In origine la discarica di Gello di Pontedera accoglieva rifiuti urbani ed era stata ampliata per accogliere rifiuti speciali, nonostante la previsione iniziale di esaurimento e l'impegno politico degli amministratori comunali interessati alla chiusura della stessa a causa del carico inquinante insostenibile per il territorio.

L'ampliamento fu motivato da ragioni economiche, in particolare dai debiti contratti dalla proprietà con FIDITOSCANA e da previsioni di sviluppo imprenditoriale ottimistiche, che però non si rivelarono fondate: infatti nei bilanci successivi l'azienda Geofor non ricavò i guadagni sperati. Durante la scissione nel 2005, un protocollo d'intesa ed una convenzione tra GEOFOR, provincia e ATO 3 (trasferite poi al soggetto proponente) vincolò lo stesso all'accoglimento sottoprezzo delle scorie dell'inceneritore di RSU di Ospedaletto e dei sovvalli delle raccolte differenziate. Non vi fu quindi quel ritorno economico sperato che, a nostro avviso, non giustificava comunque il mantenimento di un impianto devastante per il territorio come la discarica, ma che all'epoca fu ritenuta contropartita accettabile dagli organi deputati, a fronte dei guadagni previsti per la P.A. e mai realizzati.

## 3-RIFERIMENTI NORMATIVI

### ***Convenzione di ÅRHUS***

**Decisione 2005/370/CE del Consiglio, del 17 febbraio 2005**

Attraverso l'approvazione della convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico e l'accesso alla giustizia in materia ambientale (convenzione di Århus), l'Unione Europea ha inteso sensibilizzare e coinvolgere i cittadini nelle questioni ambientali, nonché migliorare l'applicazione della legislazione sull'ambiente.

La convenzione, in vigore dal 30 ottobre 2001, parte dall'idea che un maggiore coinvolgimento e una più forte sensibilizzazione dei cittadini nei confronti dei problemi di tipo ambientale conduca ad un miglioramento della protezione dell'ambiente. Essa

intende contribuire a salvaguardare il diritto di ogni individuo, delle generazioni attuali e di quelle future, di vivere in un ambiente atto ad assicurare la propria salute e il proprio benessere.

Per raggiungere tale obiettivo, la convenzione propone di intervenire in tre settori:

- assicurare l'accesso del pubblico alle informazioni sull'ambiente detenute dalle autorità pubbliche;
- favorire la partecipazione dei cittadini alle attività decisionali aventi effetti sull'ambiente;
- estendere le condizioni per l'accesso alla giustizia in materia ambientale;

## ***Principio di precauzione***

### **Comunicazione della Commissione, del 2 febbraio 2000**

Il principio di precauzione può essere invocato quando è necessario un intervento urgente di fronte a un possibile pericolo per la salute, ovvero per la protezione dell'ambiente nel caso in cui i dati scientifici non consentano una valutazione completa del rischio.

Secondo la Commissione, il principio di precauzione può essere invocato anche quando gli effetti potenzialmente pericolosi di un fenomeno, di un prodotto o di un processo siano stati identificati tramite una valutazione scientifica e obiettiva, qualora questa valutazione non consenta di determinare il rischio con sufficiente certezza. Il ricorso al principio si iscrive pertanto nel quadro generale dell'analisi del rischio (che comprende non solo la valutazione, ma anche la gestione e la comunicazione del rischio stesso), e più in particolare nel quadro della gestione del rischio che corrisponda alla presa di decisione.

La Commissione sottolinea che il principio di precauzione può essere invocato solo nell'ipotesi di un rischio potenziale, e che non può in nessun caso giustificare una presa di decisione arbitraria. Il ricorso al principio di precauzione è pertanto giustificato solo quando riunisce tre condizioni, ossia: l'identificazione degli effetti potenzialmente negativi, la valutazione dei dati scientifici disponibili e l'ampiezza dell'incertezza scientifica.

## ***Direttiva europea 2008/98/CE***

La normativa europea con la direttiva 2008/08/CE privilegia il recupero della materia rispetto al recupero energetico, definendo quali debbano essere le misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia. La seguente gerarchia si applica quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti:

al 1° posto la **prevenzione**, cioè la riduzione della quantità di rifiuti prodotti (*utilizzando ad esempio pannolini lavabili, o noci saponate indiane al posto dei comuni detersivi, o ancora progettando prodotti ed imballi ecologici, ecc.*)

al 2° posto il **riutilizzo** dei materiali (*ad esempio riutilizzando i contenitori e degli oggetti prima di considerarli non più utili*); gli stati devono impegnarsi favorendo la costruzione di centri per il riutilizzo.

al 3° posto il **riciclaggio** (*quanto meno riguardo a carta, metalli, plastiche, vetro ed utilizzando imballaggi biodegradabili*); gli stati devono impegnarsi favorendo la costruzione di centri per la riparazione e la riprogettazione.

al 4° posto il **recupero** di altro tipo (*ad esempio recuperando energia*)

al 5° posto lo **smaltimento**

## 4-CRITICHE UTILITÀ PROGETTO

Come si può notare dalla direttiva europea 2008/98/CE, il recupero energetico “bruciando” il rifiuto può essere eseguito solo dopo aver tentato tutte le possibili alternative, e viene considerato alternativa preferibile solo rispetto allo smaltimento in discarica.

Il progetto presentato da ECOFOR Service non permette di superare il problema discariche: infatti viene chiesta l'autorizzazione per costruire un “dissociatore molecolare” ed una nuova discarica in modo da finanziare l'investimento dell'inceneritore (pag.408 dello Studio d'impatto Ambientale). Nella nuova discarica verranno conferiti rifiuti speciali non pericolosi oltre alle ceneri dell'impianto almeno fino a 2025, invertendo quindi l'ordine gerarchico imposto dalla Comunità Europea.

Il Piano Provinciale di gestione dei rifiuti speciali, adottato con D.C.P. n. 1 del 16 gennaio 2004 dalla Provincia di Pisa, riporta:

*“In linea generale, considerata la stima della situazione dei flussi di rifiuti speciali e il fabbisogno di trattamento/smaltimento in Provincia di Pisa, che evidenziano una situazione di eccedenza di offerta di trattamento dei rifiuti speciali rispetto alla domanda interna proveniente dalle attività produttive presenti nel territorio provinciale, al fine di non incrementare il carico ambientale attualmente generato dalle attività di smaltimento e trattamento dei rifiuti, il Piano non prevede la realizzazione di nuovi impianti o il potenziamento di quelli esistenti.”*

Pertanto non risulterebbe di alcun interesse pubblico la realizzazione di questo impianto di trattamento di rifiuti speciali, in quanto nella Provincia di Pisa esiste un'eccedenza di offerta di trattamento.

L'incenerimento dei rifiuti riduce solo il volume dei rifiuti in entrata e trasforma anche materiali relativamente inerti in ingresso in rifiuti altamente tossici e pericolosi, sotto forma di emissioni gassose, ceneri volatili, ceneri pesanti, che a loro volta richiedono costosi sistemi di inertizzazione e stoccaggio.

## 5-ALTERNATIVE

La valutazione delle alternative presentata da ECOFOR Service è gravemente insufficiente: infatti è stata valutata solo l'alternativa “zero” cioè la non costruzione dell'impianto d'incenerimento.

Il “dissociatore molecolare” brucerà rifiuti speciali pericolosi, ospedalieri e non pericolosi, e dovrà smaltire 2 tipi di ceneri: quelle derivanti dalla combustione dei rifiuti (almeno il 20% dei rifiuti caricati) e quelle tossiche generate dal processo di abbattimento degli elementi inquinanti nei fumi CER 190105\* (circa il 2% dei rifiuti caricati).

Inoltre, dovranno essere trattati in appositi impianti circa 5300 m3/anno di rifiuti liquidi di processo CER 161002.

Dall'analisi del progetto reso pubblico da ECOFOR Service è possibile una valutazione solo approssimativa di cosa verrà trattato nell'impianto di “dissociazione molecolare”:

1. Car Fluff 18.000 t/anno,
2. Rifiuto ad alto potere calorifico 18000 t/anno
3. Rifiuti solidi industriali circa 24000 t/anno.

Esaminando ciascun raggruppamento di rifiuti possiamo valutare e proporre le seguenti alternative:

1. Tecnica Greenfluff
2. Riciclo Pneumatici tramite tecniche meccaniche o ad acqua "waterjet"
3. Trattamento Meccanico Biologico con tecnologia ArrowBio, Consorzio Priula, Centro Riciclaggio Vedelago

## **Tecnica Greenfluff**

Greenfluff è un'azienda di Arese specializzata nel riciclaggio delle plastiche e dei tessuti ottenuti dopo la demolizione delle vetture, ha vinto l'Oscar tecnologico nel 2006 ed è autorizzata a trattare 125000 t/anno. Per l'anno 2010 prevede un fatturato di 10 - 12 milioni di Euro e attualmente dà lavoro a circa 18 persone.

Il car-fluff rappresenta circa il 25% del peso totale di un'automobile, è composto da diversi materiali compresi metalli ferrosi e non ferrosi, plastiche, gomma, vetro, fibre tessili, carta, vernici, oli, e attualmente finisce perlopiù nelle discariche con conseguenti danni per l'ambiente.

L'impianto messo a punto da Greenfluff consente di trattare, condizionare e riciclare tali residui che poi vengono messi a disposizione delle filiere produttive dell'industria automobilistica, elettrica, elettronica e degli elettrodomestici in modo che possano essere riutilizzati.

Il sistema utilizza un innovativo processo a freddo che è stato ampiamente collaudato per verificarne l'affidabilità in tutte le fasi, grazie anche alla supervisione del Consiglio Nazionale delle Ricerche (che è socio di Quantica Sgr - azionista Greenfluff) in relazione alla *due diligence* tecnologica. Questa procedura permette di recuperare circa l'80% del materiale: quel che resta sono inerti che possono essere smaltiti in discarica.

La quantità di inerti prodotti da questa tecnica è del 20% minore quindi della quantità di ceneri (tossiche e non) prodotte nel "dissociazione molecolare".

## **Riciclo Pneumatici**

### **Tecnica meccanica**

Il riciclo meccanico della gomma consiste nella riduzione del materiale recuperato in granulometrie omogenee che consentano il reimpiego del materiale stesso nella miscela utilizzata per la produzione dei nuovi manufatti. La frazione più consistente di gomma riciclata post-consumo proviene dal recupero dei pneumatici dismessi.

Le fasi di lavorazioni possono essere così riassunte:

*Rimozione del tallone:* separazione degli anelli metallici che sostengono il tallone (solo per pneumatici degli autocarri)

- *Triturazione:* gli pneumatici vengono introdotti nei trituratori, che provvedono a ridurli in pezzature variabili da 70 x 70 mm a 100 x 100 mm.

- *Granulazione:* il pezzame proveniente dalla triturazione viene successivamente sottoposto a granulazione, per essere ulteriormente ridotto di dimensioni. In questa fase avviene anche una prima separazione della parte in gomma da quella in acciaio e tessile

- *Micronizzazione:* i granuli di gomma vengono ulteriormente puliti dalle impurità presenti e successivamente divisi a seconda delle varie granulometrie. A questo punto è possibile ridurre ulteriormente la granulometria della gomma, aggiungendo

all'impianto alcuni mulini polverizzatori. Le aziende impegnate in questo settore sono svariate in tutta Italia e producono granuli riciclati fino a 7 volte più economici rispetto alla gomma vergine.

### **Tecnica Waterjet**

La disgregazione dei pneumatici usati avviene attraverso getti d'acqua ad altissima pressione che disgregano e polverizzano la gomma in un unico passaggio, lasciando la carcassa del pneumatico, costituita d'acciaio, intatta.

Il granulato e il polverino di gomma così ottenuti vengono filtrati, ripuliti dal tessile e successivamente sottoposti a processo di essiccazione e vagliatura. I prodotti ottenuti hanno caratteristiche particolari:

- la spugnosità del granulo stesso,
- le dimensioni del granulo, ottimizzabili in funzione della domanda di mercato.

Il granulo ed il polverino prodotti possono essere catalogati con uno standard qualitativo di primo livello, in quanto prodotti con controlli sulla granulometria e privi di acciaio e di materia tessile sintetica.

Utilizzando entrambe le tecniche, le principali applicazioni per la gomma recuperata sono:

- Superfici drenanti per campi di erba sintetica, condotte idriche, asfalti
- Superfici antitrauma per aree gioco o pavimentazioni sportive
- Pavimentazioni antisdrucchiolo
- Isolanti
- Accessori per arredo urbano e stradale (dossi di rallentamento, cordoli, paletti)
- Componenti per infrastrutture viarie, tranviarie e portuali (antivibranti per rotaie; paracolpi per banchine)
- Materassi per allevamenti
- Manufatti vari (componenti e accessori per auto; fasce e ruote piene per valigie, pattini, carriole; rivestimenti; soles per calzature; articoli di cancelleria).

L'acciaio, di elevata qualità, ha come mercato di riferimento gli operatori della rottamazione, per vendita a fonderie.

### ***Riciclo rifiuti solidi industriali***

I rifiuti solidi industriali sono tutti i rifiuti generati dalle attività produttive. Alcune Provincie non autorizzate a conferire i propri rifiuti nell'impianto di Gello potrebbero aggirare questo divieto facendo trattare, anche parzialmente, i propri rifiuti ad aziende con sede dentro la zona autorizzata al conferimento. Un esempio è la Waste Recycling con sede in Castelfranco di sotto(PI) che riceve RSU dalla provincia di Firenze ma che conferisce a Gello il suo RSI.

I rifiuti speciali derivanti dal sovrappiù delle raccolte differenziate di RSU, che costituirebbero buona parte dell'alimentazione del futuro impianto, potrebbero essere notevolmente ridotti grazie all'introduzione della pratica di "raccolta porta a porta", da cui si ottiene una più efficiente separazione del rifiuto; inoltre risulterebbero vantaggiose iniziative indirizzate ai produttori per la riduzione degli imballaggi e/o l'utilizzo di imballi biodegradabili. Quello che rimane potrebbe essere trattato con minore impatto e rese probabilmente maggiori tramite trattamenti meccanico biologici a freddo (TMB)

## **TMB con tecnologia ArrowBio**

Il trattamento meccanico-biologico TMB è una tecnologia di trattamento a freddo dei RSU basata su operazioni di tipo meccanico-biologico, aerobico ed anaerobico, *non finalizzata alla produzione di combustibile derivato da rifiuti*. La prima fase di trattamento consiste nella separazione tra secco (sopravaglio) ed umido (sottovaglio). Il secco viene avviato alle linee di trattamento meccanico, per separare in maniera più o meno spinta le frazioni potenzialmente recuperabili come materia (carta, plastica, vetro, metalli). L'umido, in genere, è avviato ad una fase di trattamento biologico di tipo aerobico (biostabilizzazione, compostaggio), anaerobico (produzione di biogas con ricca percentuale di metano) o misto (anaerobico più aerobico).

Un impianto TMB con processo Arrow Bio è stato costruito a Tel Aviv, di fronte ad una discarica che ha cessato la propria attività e che risulta in corso di bonifica. Tale impianto lavora su "rifiuti tal quali", e la separazione avviene in acqua sfruttando la diversa densità dei flussi di scarto. Il risultato di questo processo IDROMECCANICO-BIOLOGICO è un'alta capacità di intercettazione e "cattura" di materiali e energia contenuti nei "residui". Il sistema ha una capacità di recupero del vetro residuo, dei metalli (ferrosi e non ferrosi) e soprattutto delle plastiche che supera il 90%.

Nel caso di una raccolta differenziata del 50% (ipotesi ampiamente sotto i limiti di legge) andrebbe a discarica circa il 20% del rifiuto totale. Al raggiungimento degli obiettivi di legge (65% al 2012) andrebbe in discarica circa il 14%, riducendo drasticamente l'occupazione volumetrica.

Inoltre lo scarto residuo di questi impianti è costituito da materiali inerti e stabilizzati e non si ha emissione di sostanze nocive per la salute e per l'ambiente.

I costi relativi alla costruzione e quelli di gestione, dato il consistente recupero di materiali utili alla reimmissione nei cicli e la produzione di energia verde e rinnovabile, sono nettamente inferiori rispetto a quelli dell'impianto proposto da ECOFOR Service. Per quanto riguarda i costi di gestione sarebbe possibile contare anche sui "certificati verdi" per il recupero energetico, visto che la produzione di biogas ad alto contenuto metanico viene ritenuta fonte di energia pulita.

## **Consorzio Priula**

Il Consorzio Intercomunale Priula gestisce l'intero ciclo (raccolta, trasporto, trattamento, gestione utenza, applicazione e riscossione Tariffa) dei rifiuti urbani di 24 comuni della provincia di Treviso. Il Consorzio è divenuto dal 1987, anno di costituzione, l'unico soggetto gestore dell'intero ciclo dei rifiuti urbani per i Comuni associati, procedendo a scaglioni temporali con l'introduzione operativa in tutti i Comuni consorziati del nuovo sistema di raccolta porta a porta spinto e dall'applicazione della Tariffa a commisurazione Puntuale per tutte le utenze domestiche e non domestiche.

Fino al 2000 la raccolta dei rifiuti era di tipo stradale. Il passaggio da Tassa a Tariffa Presuntiva è stato attuato nel 2001, anno in cui è stato avviato il metodo di raccolta "porta a porta", mentre dal 2002 è stata introdotta la Tariffa Puntuale.

I dati salienti sono rappresentati da una popolazione coinvolta di circa 228.000 abitanti, da 24 Comuni consorziati e da un tasso di RD che nel

2007 ha raggiunto il 77,63%. Ben 7 Comuni hanno raggiunto una percentuale di RD superiore all'80% e nessun Comune è sotto il 71% di raccolta differenziata.

Con il ricorso al porta a porta i cittadini pagano una tariffa più leggera grazie ad un ricorso allo smaltimento sempre minore che nel 2007 faceva registrare 89 kg/anno pro capite. Tale forte riduzione degli smaltimenti ha consentito di coprire i maggiori costi di raccolta e di occupare 70 nuovi addetti.

### **Centro Riciclo Vedelago**

Tale impianto rappresenta una "piattaforma" convenzionata con il CO.RE.PLA. per le plastiche, con CNA per i metalli ferrosi, con CO.RE.VE. per il vetro, con CIAL per l'alluminio, con RILEGNO per il legno e con CO.MIE.CO. per la carta. Tratta circa 30.000 t/anno con una potenzialità di circa 35.000 tonnellate. L'impianto riceve il "multimateriale" raccolto in modo differenziato dai Comuni della Provincia di Treviso e di altre province venete (Vicenza e Belluno) ed altri rifiuti speciali da aziende fuori dalla "privativa" comunale. Il bacino di riferimento rappresenta un'area di 800.000 abitanti. Mentre per quanto riguarda la selezione del multimateriale il modulo impiantistico contempla un sistema di recupero automatico manuale in grado di selezionare e separare i diversi flussi di materiali (vetro, plastica, metalli, ma anche legno e carta), l'interesse maggiore è rappresentato dal ciclo di lavorazione delle plastiche a più difficile riciclaggio derivanti da alcuni flussi contenuti nel multimateriale e da rifiuti speciali. In particolar modo, mentre le plastiche di "pregio" (PET, HDPE, PE, ecc.) sono separate e rese pronte per il riciclaggio (così come gli altri materiali descritti), le plastiche "eterogenee", quali gli "shoppers", le pellicole e certe tipologie di vaschette tradizionalmente ritenute di difficile riciclaggio, vengono inviate a un ciclo di lavorazione alla conclusione del quale viene prodotto un granulato sintetico impiegato in edilizia. Il processo è caratterizzato da una fase di "sminuzzamento" dei materiali eterogenei e di "estrusione" a circa 140°C di temperatura. Il risultato è una sorta di "sabbia" che ai sensi della norma UNIPLAST 10667/14 viene utilizzata per "plastificazione e addensamento". Oltre che per produrre oggetti plastici quali tavoli, pallets, rilevati stradali e segnaletica ed accessori automobilistici, tale prodotto viene impiegato in sostituzione della sabbia nei calcestruzzi, per alleggerimenti nelle malte cementizie e per "legante" nei manufatti in cemento.

Ulteriore interesse in questo ciclo di lavorazione è l'alta "tolleranza" di materiali impropri estranei alle plastiche (materiali cellulósici, limitata presenza di frazioni organiche - non superiori al 5-8%, inerti ecc.) che può raggiungere fino il 30% dei materiali inviati ad "estrusione".

Questo impianto sembra offrire una risposta alternativa su base industriale all'invio ad incenerimento delle plastiche presenti nella "frazione residua". La proprietà riferisce che, per effetto di questo processo, le quantità di plastiche inviate a smaltimento mediante incenerimento non superano il 2,5% dei materiali in ingresso.

Questo sistema di lavorazione può essere efficacemente utilizzato per il riciclo del materiale plastico recuperato dagli impianti di TMB ( che come abbiamo visto, hanno una capacità di recupero di questa frazione superiore al 90%) oltre che, naturalmente, di quello recuperato con la raccolta porta a porta.

## **6-IMPATTO AMBIENTALE**

### **ACQUA**

Durante l'indagine geologica per la realizzazione della discarica è stato rinvenuto un acquifero ad una profondità di circa 15/18m p.c.: ciò implica che i sedimenti non possono essere considerati impermeabili. (Pag.60-62 Relazione Geologica ed Idrogeologica).

La presenza dell'acquifero alza notevolmente il rischio d'inquinamento della falda freatica.

Dal punto di vista del Rischio Idraulico parte dell'area su cui sorgerà il nuovo impianto è stata classificata dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno come Classe di pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4) e parte come Classe di pericolosità idraulica elevata (P.I.3): ciò rende il luogo non ideale per l'attività richiesta.

Nel progetto viene dichiarata la volontà di spostare il fosso degli Strozzi e conseguentemente eseguire il riassetto della rete drenante della zona, ma tutto ciò non è documentato nel progetto presentato in provincia.

L'approvvigionamento idrico viene dichiarato "dalla falda artesianiana" ma tale falda, nella relazione geologica, viene descritta come pregiata e destinata ad uso idropotabile. Consumare acqua "buona" per le esigenze dell'impianto d'incenerimento, per quanto economicamente redditizio, crea forti perplessità alla luce della crisi che sta investendo le riserve di acqua dolce, non solo da noi ma in tutto il mondo.

### **ARIA (situazione attuale)**

Analizzando i risultati dei monitoraggi effettuati da ECOFOR Service nel triennio 2006-2008 (Studio d'impatto ambientale pag.122-130), si può notare che la concentrazione di metano nell'aria continua ad essere nettamente superiore al limite di guardia fissato dalla Determinazione Provinciale 666/04 di 1000 µg/m<sup>3</sup> nella zona della discarica, passando da una media di 11350 nel 2006 a 10912 nel 2008. Anche nei restanti punti di rilevamento si notano valori prossimi ai limiti di guardia.

La concentrazione di PM10 nella zona discarica resta superiore al limite di guardia di 50 µg/m<sup>3</sup>.

*(riguardo all'impatto dell'impianto in progetto sulla qualità dell'aria, si rimanda al Cap. 8-Criticità Tecniche)*

### **FAUNA**

Gli interventi per la costruzione del nuovo impianto saranno effettuati in periodo primaverile-estivo (periodo riproduttivo e di maggior attività biologica) di molti esemplari.

In fase di costruzione del nuovo impianto l'impatto sulla fauna sarà relativo principalmente agli sbancamenti per la nuova vasca della discarica, al progetto di riassetto idraulico dell'area, all'area di accumulo terra a sud-ovest dell'attuale discarica, agli interventi sulla viabilità (allargamento di piste esistenti). Tali impatti causeranno la perdita di vari esemplari per le specie poco mobili presenti nelle aree al momento degli interventi.

Per tutte le specie dotate di buona mobilità gli interventi provocheranno soprattutto, ma non esclusivamente, l'allontanamento degli individui sia in fase di costruzione che di esercizio ed avranno quindi anche un impatto indiretto. In fase di esercizio, l'impatto sulla componente faunistica sarà causato da fenomeni di disturbo.

Da considerare attentamente anche i probabili effetti negativi su molti gruppi faunistici dovuti all'aumento di alcune popolazioni animali a seguito delle aumentate disponibilità alimentari provenienti dalla discarica, ed in particolare della già presente popolazione

di gabbiani (*Larus* sp. pl.) e di ratti (*Rattus* sp. pl.).

## **RISCHI PER LA SALUTE UMANA**

Nelle popolazioni esposte alle emissioni di inquinanti provenienti da impianti di incenerimento sono stati segnalati numerosi effetti avversi sulla salute sia neoplastici che: incremento di malformazioni congenite, ipofunzione tiroidea, diabete, ischemie, problemi comportamentali, patologie polmonari croniche aspecifiche, bronchiti, allergie, disturbi nell'infanzia, alterato rapporto maschi/femmine alla nascita. Ancor più numerose e statisticamente significative sono le evidenze per quanto riguarda il cancro. Segnalati aumenti di cancro a: fegato, laringe, stomaco, colon-retto, vescica, rene, mammella. Particolarmente significativa risulta l'associazione per: cancro al polmone, linfomi non Hodgkin, neoplasie infantili e soprattutto sarcomi. Recenti studi condotti in Francia ed in Italia hanno evidenziato inoltre conseguenze particolarmente rilevanti nel sesso femminile.

Si sottolinea e si dimostra che anche con i “nuovi” impianti nessuna valida garanzia di innocuità può essere fornita: se non altro perchè trattandosi di “nuovi” impianti non esistono ovviamente indagini epidemiologiche idonee.

Questi rischi sono assolutamente ingiustificati in quanto esistono tecniche di gestione dei rifiuti, alternative alla combustione, già ampiamente sperimentate e prive di effetti nocivi.

Proseguire sulla strada dell'incenerimento non può che essere definita, come già affermò Lorenzo Tomatis già direttore della Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro, “una follia”: questo spiega la resistenza che tale prassi incontra nelle popolazioni, nella comunità scientifica e soprattutto nei medici che, con assoluta fermezza e non solo in Italia, hanno preso posizione condannando senza appello l'incenerimento.

A livello normativo l'impianto di “dissociazione molecolare” è parificato ad un impianto di incenerimento.

Gli impianti di incenerimento rientrano fra le industrie insalubri di classe I in base all'articolo 216 del testo unico delle Leggi sanitarie (G.U. n. 220 del 20/09/1994) e danno origine a diverse migliaia di sostanze inquinanti, di cui solo il 10-20% è stato identificato; già nel 1995 era stato pubblicato un lavoro in cui si prendevano in considerazione i soli composti organici volatili (COV) emessi da questi impianti e solo di questa famiglia di inquinanti venivano identificate centinaia e centinaia di molecole. Ricordiamo che la legge prevede controlli solo per alcuni di essi, per poche volte all' anno, in regime di autocontrollo del gestore.

Fra gli inquinanti emessi dagli inceneritori possiamo distinguere le seguenti grandi categorie: particolato (PM10), fine (PM2.5) ed ultrafine (inferiore a 0.1 µm); metalli pesanti, diossine, composti organici volatili, ossidi di azoto ed ozono.

Per quanto attiene il particolato le conseguenze che esso esercita sulla salute umana sono ormai universalmente riconosciute (3,4) ed è parimenti assodato che esse sono tanto più gravi quanto più le particelle sono di piccolo diametro: si pensi che l'UE valuta che siano ben 370.000 le morti causate ogni anno in Europa dal particolato fine (PM 2,5) (5). Gli inceneritori, a differenza di quanto si lascia comunemente intendere, sono una fonte non trascurabile di particolato: uno studio condotto in Svezia ha valutato che dal 17% al 32% del particolato PM 2.5 provenga dagli inceneritori (6) ed una ricerca del 2007, condotta a Parigi, ha evidenziato che gli inceneritori sono una delle maggiori fonti di produzione di PM 2.5, unitamente a traffico veicolare e riscaldamento (7). L'attenzione dei ricercatori è tuttavia sempre più rivolta a valutare il rischio rappresentato dal particolato ultrafine, quello cioè con dimensioni inferiori a 0.1 µm (8). Grazie a queste dimensioni, simili a quelle dei virus, questo tipo di particelle è in grado di superare la parete degli alveoli alveolari, entrare nel circolo sanguigno e quindi, attraverso il sangue,

giungere in ogni distretto dell'organismo. I danni che ne conseguono sono rappresentati da stress ossidativi, stato di infiammazione generalizzato, aumentata della viscosità del sangue, alterazione delle più delicate funzioni cellulari che giungono a danneggiare direttamente lo stesso genoma. (9,10) Si stanno inoltre accumulando evidenze che particelle di queste dimensioni possano arrivare direttamente, attraverso il nervo olfattivo, ai lobi frontali e che patologie neurodegenerative in drammatico aumento quali Parkinson ed Alzheimer possano riconoscere una genesi di questo tipo. (11,12)

Per quanto riguarda gli altri inquinanti si tratta in molti casi di sostanze estremamente tossiche, persistenti, bioaccumulabili; in particolare si riscontrano: *Arsenico, Berillio, Cadmio, Cromo, Nichel, Benzene, Piombo, Diossine, Dibenzofurani, Policlorobifenili, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)* ecc.

Un recente Report dell'OMS, svoltosi a Roma nel 2007 e dedicato alle ricadute sulla salute umana degli inceneritori riconosce ad esempio che: *"l'aumento in molti paesi della prassi dell' incenerimento comporterà un non trascurabile aumento nella produzione di gas serra e di persistenti inquinanti tossici su scala globale"* (13).

Le conseguenze che ciascuno di questi agenti tossici a dosi anche estremamente basse e studiato singolarmente esercita sulla salute umana sono documentate da una vastissima letteratura; tuttavia tali effetti possono essere diversi e ben più gravi sia in relazione alla mescolanza che si realizza fra i diversi inquinanti nella esposizione reale, sia in relazione alla predisposizione individuale e soprattutto a seconda del momento in cui avviene l'esposizione stessa: è ovvio che gli organismi in accrescimento, i feti, i neonati, le donne in gravidanza ed allattamento sono estremamente più sensibili.

A questo proposito sta sempre più emergendo nella letteratura scientifica che l'esposizione durante la vita fetale e neonatale condiziona lo stato di salute che l'individuo avrà nella vita adulta (14, 15).

La relazione fra cancro nell'infanzia, inceneritori ed altri grandi impianti è stata ben indagata dagli studi condotti in Gran Bretagna dal Prof E.G. Knox: in prossimità di impianti di incenerimento si segnala infatti un raddoppio della mortalità per tutti i tipi di neoplasie infantili (Rischio Relativo variabile da 2 a 2,2) (38-40), specie se l'esposizione era avvenuta nell'epoca prenatale. Recentemente lo stesso ricercatore ha confermato (41) che le neoplasie insorte nell'infanzia sono correlate con esposizione a cancerogeni atmosferici noti quali quelli provenienti da combustioni industriali, Composti Organici Volatili (VOCs), composti esausti del petrolio e da altri agenti quali 1-3 butadiene, diossine e benzopirene. Il rischio è risultato statisticamente significativo per i bambini con indirizzo alla nascita entro 1 km dalla fonte di emissione (*nel nostro caso Lavaiano, ed in parte Gello*). A tale proposito sottolineiamo che nel raggio di un chilometro dagli impianti previsti in progetto, sono presenti numerose aziende ed industrie che richiamano giornalmente migliaia di lavoratori.

Importa qui far notare che si sta registrando un costante aumento delle neoplasie infantili, fonte di grande preoccupazione: secondo dati riportati sulla rivista medica Lancet infatti i tumori infantili sono aumentati in Europa negli ultimi trenta anni di circa l'1.2% per anno da 0 a 12 anni e dell' 1.5% dai 12 ai 19 anni (48). Purtroppo nel nostro paese la situazione è ancora più allarmante e siamo al primo posto in Europa per incidenza di cancro nell'infanzia. Secondo i dati riferiti agli anni 1998-2002 e pubblicati nel 2008 (49) i tassi di incidenza per tutti i tumori nel loro complesso sono mediamente aumentati nel nostro paese del 2% all'anno, passando da 146.9 nuovi casi all'anno (ogni milione di bambini) nel periodo 1988-92 a 176 nuovi malati nel periodo 1998-2002. Ciò significa che in media, nell'ultimo quinquennio, per ogni milione di bambini in Italia ci sono stati 30 nuovi casi in più rispetto alla media europea. La crescita è statisticamente significativa per tutti i gruppi di età e per entrambi i sessi. In particolare nei primi 12 mesi di vita l'

incremento è addirittura del 3.2% annuo. Tali tassi di incidenza in Italia sono nettamente più elevati di quelli riscontrati in Germania (141 casi 1987-2004), Francia (138 casi 1990-98), Svizzera (141 casi 1995-2004). Il cambiamento percentuale annuo risulta più alto nel nostro paese che in Europa sia per tutti i tumori (+2% vs 1.1%), che per la maggior parte delle principali tipologie di tumore; addirittura per i linfomi l'incremento è del 4.6% annuo vs un incremento in Europa dello 0.9%, per le leucemie dell' 1.6% vs un + 0.6% e così via. Questo dato può essere spiegato con la presenza sempre maggior nell'ambiente di agenti tossici ed inquinanti, che passano dalla madre al feto già durante la gravidanza con un processo noto come cancerogenesi trans-placentare.

Le diossina e molti dei suoi congeneri sono "disturbatori endocrini", così definiti per i complessi effetti esercitati sulla salute umana, in particolare sono associati a queste molecole danni all'apparato ormonale (diabete, disfunzioni tiroidee), a quello riproduttivo (endometriosi, infertilità, disordini alla pubertà), al sistema immunitario, nonché alterazioni dello sviluppo neuropsichico e del sistema cardiocircolatorio (19, 20). Inquietante appare inoltre la segnalazione che i danni indotti da queste molecole possano essere di tipo trans-generazionale, ovvero possano manifestarsi nelle generazioni successive in assenza quindi di una loro diretta esposizione, ma attraverso modificazioni trasmesse dalle cellule germinali (cellula uovo e spermatozoi) (21)

Gli inquinanti emessi dagli inceneritori esplicano i loro effetti nocivi sulla salute o perché vengono inalati, o per contatto cutaneo, o perché, ricadendo, inquinano il territorio e quindi i prodotti dell'agricoltura e della zootecnia contaminando la catena alimentare. Questo è il caso in particolare delle diossine. Non a caso, il Decreto Legislativo 228 del 18/05/2000 stabilisce che non sono idonee ad ospitare inceneritori le zone agricole caratterizzate per qualità e tipicità dei prodotti. In diversi paesi europei ( Olanda, Spagna, Belgio, Francia) sono state segnalate contaminazioni da diossine, specie di latte e suoi derivati, in aziende agricole poste in prossimità di tali impianti. E' da notare che a poca distanza dall'area destinata alla costruzione dell'inceneritore sono presenti una serie di terreni agricoli appartenenti alla Fattoria di Gello.

Del tutto recentemente anche in Italia si sono registrate contaminazioni in allevamenti siti in prossimità di impianti di incenerimento: basti ricordare quanto verificatosi nel dicembre 2007 a Brescia, ove in numerose allevamenti si è dovuto distruggere il latte bovino per eccessi di diossine e PCB dioxin-like, (valori che sono rientrati a norma quando non sono più stati utilizzati foraggi coltivati in loco). Si possono anche ricordare recenti, ed analoghi casi di contaminazione di prodotti alimentari, per esempio a Maglie in Puglia, o a Montale in Toscana.

Non si deve trascurare poi il fatto che la taglia assai maggiore dei nuovi impianti rispetto ai precedenti si tradurrà in una maggiore massa di inquinanti immessi in atmosfera. Infine non va dimenticato che una maggiore efficacia dei sistemi di abbattimento delle immissioni in atmosfera determina il trasferimento degli inquinanti (in particolare i più pericolosi e persistenti) dai fumi ai rifiuti prodotti dall'incenerimento e quindi una ridislocazione nel tempo e nello spazio dell'impatto sanitario e ambientale.

Infatti anche gli inceneritori cosiddetti di "ultima generazione" hanno la necessità di discariche di servizio, in ragione del 20-30% della massa dei rifiuti in ingresso a cui si aggiunge un ulteriore 3-5% di rifiuti altamente pericolosi, costituito dalle ceneri volanti e dai residui degli impianti di abbattimento.

Di recente è inoltre emerso che la quantità- assolutamente non trascurabile- di diossine presenti nelle ceneri degli inceneritori non rientra in alcun bilancio ambientale (55).

Attualmente in provincia di Pisa è presente un impianto d'incenerimento in località Ospedaletto(PI), con capacità di 60.000 t/anno.

Analizzando le indagini epidemiologiche e ambientali nell'area sud-est del comune di Pisa eseguita dal CNR nel 2002 sono degni di nota due decessi per linfoma non-Hodgkin nell'area più vicina all'inceneritore di Ospedaletto, e due decessi per tumore maligno del retto e per malattie cronico-ostruttive del polmone. Dall'analisi delle schede di dimissione ospedaliera relative al quinquennio 1996-2000 si evidenzia una maggiore occorrenza di ricoveri nelle femmine per: leucemie, diabete e cirrosi, inoltre è emersa una frequenza di ricoveri più elevata per abortività e sofferenza fetale.

L'impianto richiesto da ECOFOR Service avrà una capacità iniziale di 60.000 t/anno (8 unità di gassificazione) e raggiungerà la capacità di 120.000 t/anno entro il 2019 (16 unità di gassificazione).

La gassificazione dei rifiuti in discontinuo (a batch) presenta tutti gli inconvenienti tipici delle lavorazioni discontinue: difficoltà di gestione delle varie fasi 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 di gassificazione in parallelo in quanto è necessario un accurato controllo del dosaggio delle varie tipologie di rifiuto in ciascuna camera stagna e per ogni ciclo di lavoro.

In Europa esiste un solo impianto di "dissociazione molecolare" simile a quello proposto da ECOFOR Service: tale impianto è stato costruito a Dumfries in Scozia, ha una capacità di 60000 t/anno ed è in funzione solo da pochi mesi.

I dati forniti dall'Agenzia per la Protezione Ambientale Scozzese (SEPA) confermano le difficoltà di gestione del processo di gassificazione tramite la tecnica chiamata dal proponente di "dissociazione molecolare" ed il conseguente pericolo per l'ambiente e la salute della popolazione.

## **7-RAPPORTO AGENZIA PROTEZIONE AMBIENTALE SCOZZESE (SEPA)**

Dal rapporto ricevuto dalla SEPA (che alleghiamo integralmente alla presente, in appendice) dobbiamo segnalare i seguenti passaggi:

*durante la fase di rodaggio, l'impianto di Dumfries ha violato le condizioni di permesso PPC per quanto riguarda la segnalazione di incidenti, i limiti dell'ossigeno e di temperatura, per i report del controllo delle emissioni (non-risportate, risportate in ritardo, insufficienti informazioni, superamento del limite di emissioni di CO, NOx, VOCs, NH3) e per il controllo amministrativo sul trattamento dei rifiuti.*

*L'impianto ha iniziato la fase di rodaggio ad ottobre 2009, tra ottobre e dicembre 2009 ci sono stati:*

*n.1 superamento del limite medio giornaliero per l'emissione in aria di NOx – il 22/11/2009*

*n.2 superamenti del limite medio giornaliero per l'emissione in aria di VOC (Volatile Organic Compounds, ovvero "Composti organici volatili") – il 24/11/2009 ed il 9/12/2009*

*Successivamente si è verificato un guasto esteso che ha tenuto bloccato l'impianto tra dicembre 2009 e marzo 2010. L'impianto è ancora in fase di rodaggio. Il processo di rodaggio è ripreso nel marzo 2010 e tra marzo 2010 e fine maggio 2010, ci sono stati:*

*n.22 superamenti del limite di ossigeno da parte della Seconda Camera di Combustione,*

*n.13 superamenti del limite di temperatura sempre nella Seconda Camera di combustione,*

*n.3 attivazioni del comignolo di by-pass,*

*n.1 superamento del limite di emissioni di VOC (Volatile Organic Compounds, ovvero "Composti organici volatili"),*

*n.2 superamenti del limite di emissioni di CO*

*n.6 reclami a causa della rumorosità*

*Durante i primi 2 anni di funzionamento verranno prelevati campioni del terreno per analizzare la quantità di diossina e gli elementi del metallo 8 volte all'anno.*

*Il rispetto delle emissioni si basa su un requisito di conformità percentuale superiore ad un anno e non può essere quindi stabilito prima di gennaio 2011.*

Le eventuali autorizzazioni concesse al progetto ECOFOR Service, prima di aver esaminato i dati ricevuti dalla SEPA sulle emissioni percentuali annuali (che verranno forniti non prima di gennaio 2011), saranno quindi prese avendo un quadro tecnico incompleto in quanto saranno valutati i soli dati teorici e di parte forniti dal produttore dell'impianto stesso.

## **8-CRITICITA' TECNICHE**

L'impianto proposto presenta tutta una serie di criticità tecniche in grado di contaminare l'ambiente e compromettere la salute della popolazione.

L'impianto, in fase di depurazione dei fumi creati dalla combustione del syngas, produrrà ceneri tossiche (ed altri tipi di rifiuti pericolosi) che verranno smaltite in apposite discariche per rifiuti pericolosi, e soprattutto ceneri prodotte dalla pirolisi dei rifiuti che il produttore dichiara essere 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.

- *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 dell'impianto) se non sarà dimostrata la loro non pericolosità?*

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 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. Oltre a questo, nelle operazioni di apertura e chiusura dei forni sarà molto facile che ceneri escano dai forni stessi involontariamente.

Il caricamento dei rifiuti dentro le celle con un metodo manuale più o meno casuale non permetterà un ottimo scambio termico dato che il substrato dei reagenti è perfettamente statico. 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 gassificazione 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 il ciclo completo di gassificazione al fine di sopperire alla mancanza di miscelazione, sperando che i tempi enormi disfino le masse compresse e i mucchi incombusti dentro le celle.

Ci si dovranno attendere alla fine del processo masse solo parzialmente combuste, scorie del tutto disomogenee anche come composizione e come caratteristiche, e gas espulsi a

temperature e poteri calorifici molto diversi. Non c'è alcuna certezza sulla "sicura" non pericolosità delle ceneri.

Nel "dissociatore molecolare" avviene una combustione in carenza di ossigeno ad una temperatura di circa 450°C. Questa temperatura dovrebbe garantire 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 e a temperature non elevatissime rischiano di generare sostanze altamente tossiche come alcuni tipi di idrocarburi 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 di non potere venire immessi nella discarica, come invece dovrebbe accadere. Questo, ovviamente, considerando la cosa da un punto di vista legale. Dal punto di vista umano (degli operatori cioè) si ravvisa un'ulteriore situazione di rischio, in quanto le ceneri, a fine trattamento, vengono espulse dal "dissociatore" mediante dei bracci meccanici e poi, convogliate a dei nastri trasportatori, vengono caricate dagli operatori su dei camion che andranno in discarica. In questo caso dunque, se si formassero delle sostanze pericolose, gli operatori rischierebbero seriamente la loro salute.

Nel progetto manca una descrizione qualitativa e quantitativa del contenuto del Syngas e di cosa si formi nei fumi, in funzione del materiale in ingresso.

Il Syngas viene bruciato con l'aggiunta di combustibile ausiliario in misura variabile.

Il gas prodotto avrà un profilo energetico ed una composizione degli inquinanti estremamente variabile, con un'elevata incostanza nel tempo a causa delle caratteristiche variabili dei rifiuti caricati nelle diverse celle. Oltre ad H<sub>2</sub> e CO (in teoria unici componenti del syngas), saranno presenti anche una miriade di componenti 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).

La miscela di syngas grezzo viene inviata direttamente alla camera di combustione, senza passare da uno stadio di disinquinamento intermedio, 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 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.*

Inoltre l'iniezione di non poco gasolio (20 Kg/h per le 8 celle di gassificazione e 514 Kg/h per la camera di combustione), anziché metano pulito, per aiutare e sostenere la combustione dei rifiuti (e del syngas), ha come conseguenza aggiuntiva una ulteriore produzione di inquinanti.

Il vantaggio sarà quindi solo economico, dovuto all'acquisto da parte del gestore della rete elettrica pubblica dell'energia prodotta ad prezzo di favore dei certificati verdi ma, ottenuta in realtà bruciando gasolio.

Non è previsto il recupero dell'idrogeno e la sua re-immissione nei cicli produttivi.

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. In particolare, l'abbattimento degli Ossidi di Azoto ( $\text{NO}_x$ ) 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  $\text{CO}_2$  non ammissibile, considerando, per di più, che non è stato previsto un sistema di cattura con abbattimento della colossale quantità di  $\text{CO}_2$  emessa al camino.

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  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$  e Hg (mercurio) nella relativa forma ossidata, da abbattere in uno scrubber specifico. L'anidride solforosa  $\text{SO}_2$  in quanto tale dovrebbe essere abbattuta in uno scrubber specifico, perchè il sistema a reattore combinato con bicarbonato e carbone attivo previsto in questo progetto è molto poco efficiente. Il filtro a maniche previsto in questo progetto è inefficiente per abbattere il particolato e le nanopolveri e andrebbe integrato con un precipitatore elettrostatico (ESP) per avere un certo effetto almeno sulle polveri fini  $\text{PM}_{10}$  e  $\text{PM}_{2,5}$ .

Poichè il carbone attivo previsto in questo progetto è inefficace per trattenere il mercurio, sarebbe necessario un sistema di ossidazione con elettrodi a scarica di plasma (che in presenza di Cloro trasformano il mercurio in  $\text{HgCl}_2$ , che si può abbattere in uno scrubber). Nel contempo verrebbero abbattuti anche gli altri metalli pesanti volatili (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, sarebbero necessari reattori catalitici di ossidazione specifici, in grado di distruggerle prima dell'espulsione al camino: secondo questo progetto invece buona parte delle diossine generate verrebbero disperse 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 perchè inefficiente.

Nel progetto non è specificata la temperatura delle ceneri al momento dell'apertura dei forni e quali rischi ci sono che tali ceneri possano produrre emissioni gassose residue ancora pericolose all'esterno della cella.

Vista l'estrema difficoltà nella gestione di questo tipo di impianto è necessario conoscere cosa accadrà ai gas prodotti nelle celle in caso di blocco della caldaia (rif. Pag. 43 Relazione Tecnica) e che fine faranno i solidi non ancora del tutto gasificati nella cella inertizzata con azoto.

Nella sez. Filtro a maniche (rif. Pag. 42 della relazione tecnica sul "dissociatore molecolare") 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:

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

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.

L'area dove è prevista la costruzione dell'impianto di incenerimento e della nuova discarica viene considerata come zona marginale del territorio, in cui le principali componenti ambientali possono aver raggiunto un certo grado di compromissione.

Le emissioni dell'impianto di incenerimento andranno quindi a sommarsi a quelle presenti nell'area, dovute in gran parte alla presenza della Strada G.C. FI-PI-LI il cui svincolo delle Melorie dista meno di 3.0 km, e graveranno su un ambiente già sottoposto a un consistente livello di inquinamento.

Il proponente, pur riducendo annualmente su base volontaria al conferimento dei rifiuti nel nuovo impianto, causerà un aumento del traffico dovuto alle consegne da parte dei fornitori di reagenti e combustibili ed al conferimento in appositi impianti autorizzati delle ceneri tossiche PSR ed allo smaltimento dei liquidi di processo dovuto al funzionamento del "dissociatore molecolare": questo aumento di traffico aumenterà l'inquinamento della zona.

Per questo motivo non comprendiamo le ragioni per cui non siano stati convocati alla conferenza dei servizi anche i responsabili degli uffici mobilità della provincia, regione, e dei comuni interessati dalla FI PI LI oltre ai gestori della FI-PI-LI.

I centri abitati di maggiore importanza sono Lavaiano, nel comune di Lari e Latignano nel comune di Cascina che distano rispettivamente 1.0 km e 2.1 km.

*Per quanto attiene le PM10 nel triennio 2006-2008 il limite dei 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup> non è stato rispettato nelle stazioni di rilevamento poste a Cascina e Pontedera.*

## **9-VUOTI NORMATIVI DA SANARE**

Analizzando la documentazione presentata dal proponente, dobbiamo notare che rispetto alla normativa LR Toscana 10 e 11 del 2010 mancano:

- Analisi e valutazioni epidemiologiche relative alla tutela della salute ( art 2 )
- Analisi dell'impatto sull'uomo ( art 40 ), limitandosi a flora e fauna
- Impatto ambientale cumulativo ( Art 41 )
- L' art 42 prevede un processo partecipativo in raccordo con la LR 69 del 2007: di questa partecipazione pubblica non vi è traccia, mentre per contro dobbiamo sottolineare la difficoltà incontrate dalle associazioni di cittadini ad accedere agli atti delle prime conferenze dei servizi.
- Manca una verifica della capacità di carico del territorio.
- La V.I.A. di fatto non propone "alternative strategiche" possibili all'impianto, contrariamente a quanto prescritto dalla legge. 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.

## 10-CONCLUSIONI

Concludendo riteniamo questo progetto estremamente “ideologico”, ossia basato unicamente su un’idea, senza avere una quantità ragionevole di dati concreti, progetti a regime funzionanti, partner con esperienza di realizzazioni di successo di impianti di “dissociazione molecolare”. Tutto questo fa temere che il progetto sia estremamente rischioso sotto tutti i punti di vista (economico, ambientale, sanitario, di efficienze nel trattamento e smaltimento rifiuti).

Ci appelliamo quindi al “Principio di Precauzione” introdotto dall’UE, poiché alla luce delle osservazioni precedenti emerge il rischio che la realizzazione del progetto in questione possa porre le premesse per un futuro (e irreversibile) disastro ecologico, le cui responsabilità ricadrebbero anche sulla Provincia di Pisa.

A tal proposito, per il principio di autotutela dalla Pubblica Amministrazione, invitiamo tale ente a non concedere alcuna autorizzazione al Progetto in Valutazione, preannunciando un’azione legale collettiva risarcitoria per il danno ambientale eventualmente cagionato. In ogni caso non essendoci dati certi, come emerso anche dal Tavolo Tecnico istituito tra rappresentanti del Coordinamento, della P.A. e del proponente, e dovendo le pubbliche amministrazioni tutelare la salute dei cittadini, invitiamo a sospendere la procedura.

**Al fine di garantire l'effettiva informazione dei cittadini sui progetti che interessano il territorio di appartenenza e le condizioni di vita relative, nonché con lo scopo di attuare un più diretto coinvolgimento dei cittadini nel processo decisionale anche in considerazione della particolare rilevanza degli effetti ambientali o comunque della possibilità che dalla realizzazione del progetto possa conseguire la riduzione significativa e/o irreversibile delle risorse naturali del territorio in riferimento agli equilibri degli ecosistemi di cui sono componenti, con la presente si chiede all'autorità competente lo svolgimento di un' INCHIESTA PUBBLICA in aggiunta alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale presentata dalla Soc. ECOFOR Service in data 09.03.2010 prot. 66437**

**Per il “Coordinamento Gestione Corretta Rifiuti Valdera”:**

*(seguono firme e copie dei documenti di identità)*

***Si rende noto che sottoscrivono il presente documento e quindi condividono la necessità dell'istituzione di un'inchiesta pubblica e le osservazioni ivi riportate anche le associazioni qui sotto elencate:***

**Ambiente e Futuro**

**A Tutto GAS Pontedera**

**Comitato Permanente per la Tutela e la Salvaguardia dell'Ambiente e del Territorio di Castelfranco Di Sotto**

**Comitato "Non Bruciamoci Gello"**

**Comitato "Non Bruciamoci Pisa"**

**Comitato Unitario Valdera**

**Comitato Vicarese non bruciamo riutilizziamo**

**GAS Peccioli**

**GAS Ponsacco**

**GAS Pontedera**

**GAS Valdera**

**LAV Pontedera**

**Legambiente Valdera**

**Lista Civica RossoBlu Ponsacco**

**Mistica Terra**

**Meetup Beppe Grillo Valdera**

**Rifondazione Comunista Pontedera**

**Sinistra Critica Valdera**

- 3) Pope AC Lung cancer, cardiopulmonary mortality, and long term exposure to fine air pollution. *Journal of American Medical Association*, (2002) 287:1132-1141
- 4) Chen H, Goldberg MS, Villeneuve PJ. A systematic review of the relation between long-term exposure to ambient air pollution and chronic disease. *Rev on Environ Health* (2008)23: 243-297
- 5) Donaldson K et al. Combustion-derived nanoparticles: a review of their toxicology following inhalation exposure. *Particle and Fibre Toxicology* (2005) 2(1)
- 6) Aboh I.J.K et al. EDXRF characterisation of elemental contents in PM 2.5 in a medium-sized Swedish city dominated by a modern waste incineration plant X-Ray Spectrometry, 2007 36(2) 104-110
- 7) Widory D. Nitrogen isotopes: tracers of origin and processing affecting PM10 in the atmosphere of Paris *Atmospheric Environment* (2007) 42 (11) 2382-2390
- 8) The Royal Society and The Royal Academy of Engineering. Nanoscience and nanotechnologies <http://www.nanotec.org.uk>
- 9) Jesus A Ambient particulate pollutants in the ultrafine range promote early atherosclerosis and systemic oxidative stress *Circul. Res* (2008) 102 589-596.
- 10) Calderon Garciduenas L. Pediatric Respiratory and Systemic effects of chronic air pollution exposure: nose, lung, heart, and brain pathology *Toxicology Pathology* (2007) 35 154-162
- 11) Peters A. Translocation and potential neurological effects of fine and ultrafine particles a critical update *Part. Fibre Toxicol.* (2006) 8 3-13
- 12) Maynard J Metals and amyloid-B in Alzheimer disease *Inter. J. Exp. Path.* 2005 86 147-159,
- 13) Population Health and Waste management: scientific data and policy option. *Report of a WHO workshop, Italy 29-30 March ( 2007)*
- 14) Gluckman Effect in utero and early – life conditions on adult health and disease *N Engl.J Med* (2008) ; 359:61-73
- 15) M. Soffritti Consequences of exposure to carcinogens beginning during developmental life *Basic&Clinical Pharmacology&Toxicology* (2008) 102; 118-124
- 19) M.S. Wolff Endocrine disruptors: challenges for environmental research in the 21st century *Ann. N.Y. Acad. Sci.* (2006) Sep, 1076: 228-38 12
- 20) L.S Birnbaum Cancer and developmental exposure to endocrine disruptor *Envir Health Persp.* (2003) 111: 389-394
- 21) M. K Skinner Endocrine disruptor and epigenetic transgenerational disease etiology *Pediatric Research* (2007) 61; 1-2
- 38) Knox EG et al “Hazard proximities of childhood cancers” in *J. Epidem. Community Health* (1995); 51: 1151-9
- 39) Gilman EA, Knox EG “Geographical distribution of birthplace of children with cancer in the U.K”, in *Br. J. Cancer* (1998); 77842-49
- 40) Knox EG et al” Childhood cancer, birthplaces, incinerators and landfill sites” in *Int. J Epidemiology*,( 2000); 29: 391-7
- 48) Steliarova Foucher et al-Geographic patterns and time trends of cancer incidence and survival among children and adolescents in Europe since the 1970( the ACCIS project): an epidemiological study- *The Lancet*,( 2004) dec 11-17; 364(9451):2097-105
- 49) Registri Tumori (AIRTUM): I tumori infantili Rapporto 2008 [http://www.registri-tumori.it/PDF/AIRTUM2008Infantili/E&P2S\\_024\\_art1.pdf](http://www.registri-tumori.it/PDF/AIRTUM2008Infantili/E&P2S_024_art1.pdf)
- 55) Valerio F. E le diossine nelle ceneri? *Epidemiol.&Prevenz.* (2008), 32:244-253)

# 11-APPENDICE

## Scotgen FAQ

### Responses to Access to Information Enquiries 2010.

#### Scotgen FAQ

#### Risposte a Richieste Accesso alle informazioni del 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.

*L'autorizzazione PPC (Pollution Prevention and Control, ovvero "Controllo e Prevenzione dell'Inquinamento", ndr) e il documento autorizzativo sono accessibili nella parte PPD ("Public Participation Directive", ovvero "Direttive pubbliche di partecipazione", ndr) del sito della SEPA. Il documento autorizzativo fornisce 135 pagine con dettagli sul sito e le tecnologie e forse ogni richiesta generale di informazioni deve essere indirizzata a loro prima di tutto.*

[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.

*Per le questioni relative alla routine regolativa in materia di conformità e le copie delle variazioni all'autorizzazione, così come per i dati di monitoraggio/rapporti sistematici di dati dell'azienda, i richiedenti dovrebbero rivolgersi al registro pubblico del PPC del Kilbride Est.*

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.

\* *Dettagli riguardanti ogni anomalia concernente il funzionamento di questo impianto rispetto a tutte le emissioni e alla gestione dei rifiuti a partire dalla sua messa in funzione (rodaggio).*

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.

*Questo impianto è stato autorizzato nel maggio 2009 ed ha cominciato il rodaggio nell'ottobre dello stesso anno. Di seguito è occorso un guasto esteso fra il dicembre 2009 e*

marzo 2010. L'impianto e' ancora in fase di rodaggio. Da quando il processo di rodaggio è ripreso, nel marzo 2010 (fino alla fine di maggio 2010), 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", ndr), 2 superamenti del limite di emissioni di CO e 6 reclami a causa della rumorosità.

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

\* *Particolari di qualsiasi violazione dell'autorizzazione di funzionamento e motivi.*

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, NOx, VOCs, NH3), and management control over waste handling.

*Durante la fase di rodaggio, il sito ha violato le condizioni di permesso PPC per quanto riguarda la segnalazione di incidenti, i limiti dell'ossigeno e di temperatura, per i report del controllo delle emissioni (non-riportate, riportate in ritardo, insufficienti informazioni, superamento del limite di emissioni di CO, NOx, VOCs, NH3) e per il controllo amministrativo sul trattamento dei rifiuti.*

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

\* *Ogni quanto l'impianto è controllato dalla SEPA e quali zona vengono monitorate?*

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.

*Per valutare la conformità con le condizioni del permesso del PPC – la SEPA effettua ispezioni in loco (annunciate e non), valuta il ritorno di dati, esegue verifiche del sito e può anche intraprendere il controllo di conformità del monitoraggio delle emissioni in qualsiasi momento. Durante questa fase di rodaggio, in genere il controllo di conformità viene effettuato mensilmente dalla SEPA.*

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

\* *Che controlli ci sono in luogo per il monitoraggio dell'impianto?*

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.

*Una valutazione dettagliata dei controlli in loco, del monitoraggio e dei sistemi di sicurezza può essere trovata a questo link al permesso PPC e al PDDD:*

[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.

*Il permesso PPC richiede il controllo di routine dei rifiuti in entrata, delle emissioni nell'aria, delle emissioni nell'acqua e le analisi del residuo in cenere. Ci sono giornalmente inoltre valutazioni di vista, di rumore e di odore effettuate dal personale sul posto e dagli ufficiali di SEPA durante il loro controllo.*

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

\* *SEPA riceve un rapporto mensile/settimanale su aree specifiche?. Potete definire queste aree?*

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.

*La gamma delle attività, i test ed i rapporti richiesti durante la fase di rodaggio sono descritti nella parte 3.9.4 del permesso PPC (vedi il collegamento di cui sopra) - questi rapporti arrivano regolarmente appena completati. Oltre che i rapporti di anomalie (mentre accadono), SEPA riceve i rapporti trimestrali sistematici di controllo ambientale (sulle emissioni sull'aria, acqua e ceneri residue), più mensili aggiornamenti circa il rodaggio.*

\* How is trade effluent monitored?

\* *Come è controllato lo scarico?*

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.

*Non ci sono scarichi diretti alla fogna in questo impianto. L'efflusso (scarichi provenienti dalla torretta di raffreddamento ad acqua, dalla caldaia e dalla pulizia dell'impianto) è raccolto sul posto e rimosso dall'autocisterna per l'eliminazione fuori dal sito.*

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

\* *Che controlli sono fatti sulla falda freatica per stabilire se avviene o meno rilascio diretto o indiretto dal sito?*

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.

*Questo impianto ha una superficie impermeabile per impedire le emissioni nella falda freatica. Non ci sono vie di scarico diretto nella falda freatica dalle attività del PPC . Il sito è servito da una rete fognaria urbana sostenibile (SUDS) che si attacca allo scolo dell'acqua di superficie - questo sistema inoltre fornirebbe una misura di contenimento/trattamento per tutti i rilasci indiretti dello scarico. L'acqua di superficie che esce dal SUDS è controllata sia dall'operatore (su una base continua e settimanale) che da SEPA. La condizione (clausola, ndr) 4.5.9 del PPC richiede il controllo annuale dei sistemi che proteggono l'acqua freatica.*

\* What checks are done on incoming waste?

\* *Che controlli sono fatti sui rifiuti in ingresso?*

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.

*Il PPC richiede appropriati sistemi e procedure per controllare i tipi di rifiuto ed assicurare un appropriato valore calorifico del rifiuto (o del mix di rifiuti) da incenerire per ogni gruppo. Il rifiuto arriva sul posto ed è pesato ed esaminato per controllare le descrizioni allegare con la nota consegna e spedizione, il numero di EWC ed i tipi residui consentiti specificati all'interno del permesso del PPC. Il rifiuto è depositato e "immagazzinato" all'interno della struttura per la registrazione ed il controllo del materiale. SEPA inoltre effettua e verifiche sistematiche del sistema di controllo del rifiuto.*

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

\* *Quanti reclami sono stati registrati dal sito o da 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.

*SEPA e l'operatore hanno ricevuto parecchi reclami riguardanti il rumore da una singola abitazione. La fonte del rumore è stata identificata e un programma di riduzione del rumore sarà presto studiato .*

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

\* *Quali sono i livelli sicuri consentiti per le diossine per questo impianto e quali sono i limiti accettabili a livello nazionale?*

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.

*Le informazioni relative ai valori limite dell'emissione della diossina nell'aria possono essere trovate al link di cui sopra e negli allegati 1 & 3 al permesso del PPC. All'interno della tabella 3.2 del permesso c'è inoltre un requisito di campionamento della diossina contenuta nei terreni.*

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

\* *Quali dati sono disponibili per mostrare la qualità dell'aria prima e dopo l'installazione di questa struttura?*

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.

*La documentazione di applicazione ha fornito informazioni sulla qualità di aria locale prima della costruzione dell'impianto. Durante il susseguente rodaggio, il PPC richiede le medie mensili dell'anidride solforosa e degli ossidi di azoto da segnalare come media annuale da 4 posizioni più una valutazione degli elementi del metallo conforme ai campioni di qualità dell'aria.*

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

\* *In che misura i test delle emissioni vengono effettuati dagli operatori stesso (o i loro subappaltatori), piuttosto che dagli ispettori indipendenti inviati dalla 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.

*Il PPC impone all'operatore il dovere di effettuare il monitoraggio delle emissioni e di altri fattori ambientali. Spesso un operatore subappalterà alcune di queste analisi e campionamenti ai laboratori esterni accreditati. SEPA può intraprendere il ruolo di controllore di tutti i siti regolati ed avere un programma annuale di test dell'emissione basato sul rischio ambientale. È richiesto che questo sia testato durante la fase operativa.*

\* 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?

\* *Nei casi in cui siano l'operatore o i loro subappaltatori ad effettuare i controlli, che misure di sicurezza ci sono ad assicurare che i risultati siano sinceri ed esatti?*

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.

*Tutte le sottomissioni degli operatori sono valutate dagli specialisti di SEPA con una conoscenza dei funzionamenti del sito e in generale del settore dell'industria. Il software di monitoraggio e segnalazione automatico utilizzato dagli operatori deve rispondere alle specifiche per il campionamento e l'analisi specificate all'interno dell'autorizzazione. I rapporti esterni di controllo dell'appaltatore devono anche dimostrare la conformità con i requisiti dell'autorizzazione e generalmente sono certificati dagli enti indipendenti esterni quale UKAS. SEPA può anche intraprendere in qualunque momento il controllo di conformità delle emissioni.*

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

\* *Quando SEPA effettua il controllo delle emissioni, quanto preavviso è dato all'operatore dell'impianto?*

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

*SEPA non è tenuta a dare alcun preavviso del controllo – quindi il requisito del PPC permette di avere accesso sicuro e permanente ai campionari.*

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

\* *Perché il rodaggio dell'impianto di Scotogen dura così a lungo?*

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.

*Questa installazione è stata autorizzata con un permesso PPC in maggio 2009 e ha cominciato il rodaggio iniziale in ottobre. Poi è seguito un danno esteso tra dicembre 2009 e marzo 2010. L'impianto è ancora in fase di rodaggio.*

\* 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.

\* *Quali sono le regole per assicurare che i dispositivi di sorveglianza, e l'apparecchiatura che misura le polveri/il particolato stia funzionando correttamente? Noto dai precedenti superamenti nelle emissioni avvenute a Baldovie che c'erano alcuni problemi con questo.*

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.

*I dispositivi di sorveglianza del sito sono collaudati in relazione al funzionamento dell'impianto e alle procedure di manutenzione. La calibratura dei dispositivi di sorveglianza avviene su un programma secondo la guida del produttore e secondo le esigenze del sito. SEPA può controllare in qualunque momento questa funzione.*

\* 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?

\* *Con i controlli per i metalli pesanti, diossine e furani, PAHs e PCBs soltanto due volte all'anno, come possiamo essere sicuri che i superamenti nelle emissioni non avvengano fra un controllo e l'altro?*

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.

*I controlli sui materiali in ingresso, il controllo degli stati di combustione, la regolazione della temperatura ed i tempi di permanenza dei gas all'interno della camera di combustione sono i meccanismi principali per prevenire / minimizzare la formazione delle sostanze inquinanti sopraccennate. Il requisito di campionamento è un sostegno supplementare a quel controllo primario. Durante il primo anno di rodaggio è richiesto il*

controllo mensile, da allora in poi una volta ogni sei mesi. Similmente, i campioni del terreno per diossina e gli elementi del metallo devono essere richiesti 8 volte all'anno durante i primi 2 anni di funzionamento (e poi 4 campioni all'anno da allora in poi). Tuttavia, se i campioni presentano un problema allora i controlli potrebbero essere variati rapidamente per effettuare un monitoraggio più frequente.

#### 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.

#### Superamenti nelle emissioni

Nessuna infrazione dei valori limite dell'emissione è registrata per il primo quadrimestre del 2010. L'autorizzazione per quest'impianto è stata ottenuta nel maggio 2009. L'impianto ancora non ha iniziato il funzionamento completo (le fasi di rodaggio sono iniziate nell'ottobre del 2009 e proseguono attualmente, dopo un'estesa interruzione della corrente elettrica tra il dicembre del 2009 e il marzo 2010). Altre anomalie/difformità non relative ai valori limite dell'emissione non sono incluse. L'operatore ha segnalato un certo numero di superamenti di molti valori limite. Tuttavia, nella maggior parte dei casi, la conformità di questi valori limite dell'emissione (che sono basati su un requisito di conformità di percentuale in un anno) non può essere stabilita fino a gennaio 2011. I limiti di emissione richiedono la conformità 100% con un valore medio di 30 minuti o un requisito di conformità di percentuale su un periodo più lungo di un anno. Il permesso è stato variato nel maggio 2010 per chiarire ulteriormente la base di tempo sopra cui la conformità deve essere stabilita per i valori limite dell'emissione espressi su una base percentuale.

#### Emission-breaches-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.

L'autorizzazione per questo impianto è stata ottenuta solo nel maggio 2009. Questa attività viene classificata come un pericoloso inceneritore di rifiuti secondo i termini della Direttiva EC/76/2000 sull'incenerimento dei rifiuti e non ha ancora iniziato la sua regolare attività (la fase di rodaggio è iniziata nell'ottobre del 2009 ed è tuttora in corso). Sotto è presentato un riassunto dei superamenti riportati/misurati nelle emissioni. Altre anomalie / difformità non rilevanti per i limiti delle emissioni non sono inclusi. Al momento, non è possibile valutare la conformità di alcune emissioni limite che sono basate su una percentuale di conformità relativa ad un anno (essendo il termine per la sottomissione dei dati richiesti la fine di gennaio 2010). Notare che alcuni superamenti nei valori limite delle emissioni notificate alla SEPA dall'Operatore come possibili anomalie (principalmente riguardanti l'emissione di monossido di carbonio) non rappresentano violazioni degli specifici valori-limite. In tali casi, la conformità con i limiti specifici è basata su di un duplice livello: si richiede o il 100% di conformità con il valore medio di ogni 30 minuti oppure una percentuale di conformità richiesta su di un periodo più lungo). Un certo numero di superamenti riportati dall'operatore non rappresenta attualmente una non conformità con l'autorizzazione dal momento che non entrambi i requisiti risultano essere violati.

Emission Limit Breaches 2009

Superamento limite emissioni 2009

date	parameter	details of breaches
22/11/09	Condition 6.1.6. Breach of daily average limit value for emissions to air of NOx.  <i>Condizione 6.1.6. Superamento del valore medio giornaliero delle emissioni in aria di Nox.</i>	Breach in limit caused by blockage of urea abatement system during commissioning activities  <i>Superamento del limite causato dal blocco del sistema di riduzione dell'urea durante l'attività di rodaggio.</i>
24/11/09	Condition 6.1.6. Breach of daily average limit value for emissions to air of VOCs.  <i>Condizione 6.1.6. Superamento del valore medio giornaliero delle emissioni in aria di Composti Organici Volatili (VOC).</i>	Breach in limit caused by fan flow balancing control / power variations and low temperature / oxygen excursions during commissioning activities  <i>Superamento del limite causato dal sistema di ventilazione controllata del flusso / da variazioni nella potenza e nella temperatura / da fuoriuscite di ossigeno durante l'attività di rodaggio</i>
09/12/09	Condition 6.1.6. Breach of daily average limit value for emissions to air of VOCs.  <i>Condizione 6.1.6. Superamento del valore medio giornaliero delle emissioni in aria di Composti Organici Volatitli (VOC).</i>	Breach in limit caused by fan flow balancing control / power variations and low temperature / oxygen excursions during commissioning activities  <i>Superamento del limite causato dal sistema di ventilazione controllata dal flusso / da variazioni nella potenza e nella temperatura / da fuoriuscite di ossigeno durante l'attività di rodaggio.</i>