

Alla Provincia di Firenze  
Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti  
PO Qualità Ambientale  
Ufficio Valutazioni Ambientali, Energia e Acustica  
via Mercadante 42  
50144 Firenze  
provincia.firenze@postacert.toscana.it

30.01.2014

**Oggetto: osservazioni inerenti le integrazioni allo studio di impatto ambientale e alla domanda di autorizzazione integrata ambientale “dell'impianto di recupero di energia da incenerimento di rifiuti non pericolosi in località Case Passerini nel Comune di Sesto Fiorentino (FI)” presentate il 2.12.2013 dalla società Q.tHermo.**

Le note che seguono contengono osservazioni alla istanza presentata il 17.04.2013 dalla società Q.thermo ed integrata con nota del 2.12.2013 all'esito della Conferenza dei Servizi del 3.09.2013.

Le note vengono presentate a nome e per conto delle seguenti associazioni : Coordinamento dei Comitati Toscana Centro, WWF Toscana, Medicina Democratica Onlus, Italia Nostra.

I documenti disponibili sono risultati i seguenti : “*Documentazione integrativa 2.12.2013*”, “*Allegato E Sezioni Ambientali*”, “*Controdeduzioni*”. In diversi passaggi delle integrazioni si fa riferimento a elaborati del “*progetto definitivo*”, documentazione non disponibile né all'atto del deposito della documentazione di VIA e di AIA né in occasione del deposito delle integrazioni in esame.

Considerato che la Conferenza di Servizio, nel ritenere pertinenti le osservazioni presentate dagli scriventi ha incluso, nella richiesta di integrazioni, alcuni aspetti ivi sollevati, si seguirà l'ordine delle risposte alle integrazioni richieste puntualizzando, ove opportuno, anche temi considerati dal proponente nelle controdeduzioni.

Per quanto sopra i temi trattati saranno quelli corrispondenti, nelle integrazioni, a quelli di maggiore interesse degli scriventi e oggetto di osservazioni nella precedenti note senza riformulare i contenuti delle osservazioni 3.08.2013 presentate che vengono integralmente confermate.

Si prende atto che gli aspetti relativi alla domanda di AIA (e di AUA) sono stati rinviati alla definizione della procedura di VIA, ci si riserva pertanto di formulare ulteriori note nel proseguo di dette procedure comprensive delle controdeduzioni del proponente (elaborato 002 del 2.12.2013, capitolo 2) relativamente alle ns osservazioni sui contenuti della domanda di AIA.

E' pacifico comunque che diverse scelte progettuali (come rilevato anche in diversi pareri presenti alla conferenza dei servizi) determinano effetti diversificati relativi agli impatti ambientali (entità e/o matrice interessata, effetti cross media, per esempio). Pertanto, ove ritenuto opportuno, verranno evidenziati ovvero riproposti alla attenzione.

Corre l'obbligo di segnalare che i riferimenti alla pianificazione in materia di gestione dei rifiuti sono da verificare e aggiornare alla luce della approvazione del Piano di ambito ATO Centro avvenuta con delibera del Piano d'Ambito deliberato dalla Assemblea dei Comuni il 26.07.2013.

Il contenuto del Piano modifica alcune previsioni dei documenti precedenti, in particolare per quanto concerne la previsione di trattamenti post raccolta con effetti anche sulla filiera impiantistica esistente (e futura, a nostro avviso). Pertanto il progetto, presentato prima di tale approvazione, dovrà essere rivalutato alla luce dei contenuti di tale “nuovo” piano per verificarne “in itinere” gli aspetti di congruenza programmatica.

### **Premessa del proponente**

Il proponente rammenta le definizioni di capacità nominale e di carico termico.

Tali aspetti sono al centro della disanima del progetto in termini di variazione della quantità di rifiuti che è “*possibile*” incenerire (in considerazione del carico termico di progetto delle caldaie e del potere calorifico dei rifiuti) e la quantità per la quale si richiede l’autorizzazione che dovrà comunque essere fissata.

Che l’autorizzazione debba indicare “*la capacità nominale e il carico termico*” dell’impianto (come indicato dal proponente e verificato in fase di messa in esercizio) è pacifico, è altrettanto evidente che l’atto autorizzativo deve anche indicare la quantità autorizzata su base annua (“*per singole categorie di rifiuti*”).

Alla nota del proponente si è affiancata una modifica normativa che appare esser stata formulata ad hoc (BURT n. 63 del 31/12/2013 Legge finanziaria Toscana n. 77 del 24 dicembre 2013 RT.50 - Inserimento dell’articolo 17 bis nella l.r. 25/1998) <sup>1</sup>.

La modifica, ove applicata alla procedura in corso, determina, a nostro avviso, alcuni effetti:

**1) qualora si accetti che l’impianto sia autorizzato a una “capacità produttiva” senza soglia ovvero la cui soglia è costituita dal limite massimo corrispondente al carico termico viene meno la considerazione, riportata anche nel verbale della Conferenza dei Servizi : “ Per quanto concerne l’analisi delle alternative strategiche e di progetto, l’impianto risulta essere un impianto già pianificato e pertanto tale aspetto è stato valutato nei precedenti piani , programmi e progetti.**

La fissazione a 198.000 t/a quale soglia autorizzativa (anzi anche a una quantità maggiore ove i rifiuti avviati a incenerimento possiedano un pci non superiore a 9,5 MJ/kg ovvero 2.270 kcal/kg.

Non si tratta di una ipotesi indefinita considerato, per esempio, il trend dichiarato da Herambiente nel caso del proprio impianto di Modena **ove il pci del rifiuto avviato a incenerimento ha un trend in discesa** : 2011 = 2.463 kcal/kg; 2012 = 2.385; 2012/2013 = 2.315 kcal/kg.

Inoltre ha un valore ben al di sotto di quello ipotizzato come medio nel caso fiorentino ovvero 3.047 kcal/kg.

Il reale pci del rifiuto alimentato, perlomeno quello di provenienza dal servizio pubblico di raccolta, è funzione delle modalità e del livello della intercettazione mediante raccolta differenziata come pure dalla presenza e pieno utilizzo di impianti di pretrattamento finalizzati alla separazione della

---

<sup>1</sup> “17 bis Disposizioni in materia di procedure autorizzative d’impianti d’incenerimento di rifiuti con recupero energetico **1.** I flussi annui di rifiuti urbani in ingresso agli impianti di incenerimento di rifiuti con recupero energetico sono correlati al potere calorifico inferiore (PCI) dei rifiuti al fine di stabilire univocamente in autorizzazione la potenzialità impiantistica in termini di carico termico nominale complessivo espresso in MJ/h.

**2.** Per le finalità di cui al comma 1, nelle procedure di valutazione di impatto ambientale e di rilascio dell’autorizzazione integrata ambientale (IPPC) degli impianti di incenerimento di rifiuti con recupero energetico, gli enti competenti tengono conto della capacità nominale e del carico termico nominale dell’impianto, stabilendo il solo carico termico nominale complessivo dell’impianto anche ad integrazione di quanto già previsto nei piani interprovinciali e provinciali vigenti.

**3.** I flussi annui di rifiuti in ingresso agli impianti di cui al comma 1, sono individuati sulla base del carico termico nominale complessivo dell’impianto nel rispetto di quanto previsto dal piano regionale.....”.

frazione secca (scelta su cui i piani precedenti si diversificano rispetto a quello adottato il 26.07.2013).

Ovviamente il gestore, ove autorizzato, potrà sopperire con rifiuti speciali ma questo svincola il progetto dalla pianificazione e dalla valutazione *“nei precedenti piani, programmi e progetti”*, **pertanto cade la motivazione che le alternative strategiche e di progetto non debbano essere prese in considerazione come ribadito dal proponente nelle controdeduzioni (v. p. 1.2).**

2) Il proponente, a titolo di raffronto e riferimento, richiama l'atto della Regione Lombardia con DGR 3473 del 7.11.2006 il quale ha stabilito – in modifica rispetto alla precedenti decisioni - che la capacità autorizzata (quantità) di rifiuti in un impianto di incenerimento debba essere corrispondente alla capacità termica dichiarata rispetto al pci del rifiuto dichiarato dal proponente.<sup>2</sup>

**Questo non significa – come agevole individuare nelle AIA rilasciate in Lombardia – che le autorizzazioni non riportano la quantità di rifiuti autorizzati.**

**Le autorizzazioni indicano comunque il carico termico e lo associano a una quantità massima autorizzata, non esprimono esclusivamente la autorizzazione in termini di capacità termica nominale senza indicare soglie quantitative.**

Nel caso lombardo, inoltre, tale scelta ha determinato, per gli impianti preesistenti, al momento del rinnovo delle autorizzazioni o in caso di richiesta dei gestori di applicazione immediata delle nuove “regole”, **un “ricalcolo” delle quantità autorizzate** (esplicitamente indicate con atti autorizzativi modificati) **con le conseguenti verifiche di assoggettabilità ambientale in relazione all'incremento risultante dalla nuova capacità autorizzata.**

Va sottolineato che la definizione di carico termico nominale riportata nel Dlgs 133/05, riportata in nota, implica che il dimensionamento termico dell'impianto **va svolto sul pci medio e la quantità oraria di rifiuti che si intendono incenerire e non viceversa, ovvero dato un dimensionamento termico predefinito si individua la quantità oraria.**

Nel caso specifico – considerato il reiterato riferimento al Piano interprovinciale e alla finalità del soddisfacimento della *“domanda”* risultante – si evidenzia che il carico termico proposto corrisponde a rifiuti con un pci medio di ben 3.047 kcal/kg (12,8 MJ/kg), valore non credibile a meno di non ritenere che la raccolta differenziata non sia in grado di intercettare quote consistenti di rifiuti urbani combustibili (carta e plastica in primis).

Non è comunque credibile rispetto a dati recenti (come nel caso sopra riportato dell'impianto di Modena di Herambiente).

**La questione fa emergere, come più chiaramente non si può, la peculiare rigidità della scelta dell'incenerimento : una volta definito uno scenario “medio” si “costruisce intorno” un impianto.**

Ma se lo scenario “medio” cambia (e deve cambiare per effetto delle nuove norme in materia come è cambiato negli ultimi 20 anni) durante la vita (non breve) di un impianto lo stesso rischia di essere sottoutilizzato (condizione tecnologicamente poco fattibile) oppure dovrà necessariamente estendere l'area di conferimento e/o le tipologie di rifiuti **(con possibili modifiche nel tempo il proprio impatto)**<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Con riferimento all'art. 2 comma lettera i del Dlgs133/05 ovvero i) *carico termico nominale: la somma delle capacità di incenerimento dei forni che costituiscono l'impianto, quali dichiarate dal costruttore e confermate dal gestore, espressa come prodotto tra la quantità oraria di rifiuti inceneriti ed il potere calorifico dichiarato dei rifiuti.*

<sup>3</sup> Non ci si riferisce solo ipoteticamente alle emissioni ma anche all'allungamento e diversificazione dei percorsi dei mezzi per l'approvvigionamento dei rifiuti, l'incremento dei mezzi stessi, come a modifiche nella composizione dei

Fermo quanto sopra, nel testo normativo toscano, rispetto a quello lombardo, si prevede non di autorizzare (e quindi presentare la domanda) una quantità di rifiuti esclusivamente sulla base del carico termico nominale ma, in modo indefinito, di tenere *“conto della capacità nominale e del carico termico nominale dell’impianto, stabilendo il solo carico termico nominale complessivo dell’impianto anche ad integrazione di quanto già previsto nei piani interprovinciali e provinciali vigenti.”*.

La chiarezza (e la sintassi) mancante è dovuta alla assenza di un obbligo esplicito di considerare la capacità risultante dal carico termico nominale ovvero di autorizzare il dato (massimo ? medio?) risultante ma solo di *“tenerne conto”*.

**Se fosse chiaramente individuato quest’ultimo come dato su cui rilasciare la autorizzazione (e dunque valutare la procedura di VIA a partire dai contenuti dello SIA)<sup>4</sup> nel caso di specie necessiterebbe la presentazione di una nuova domanda di AIA (scheda C e in parte per le altre schede) e una revisione dello SIA per tutti gli aspetti modificati per effetto della variazione quantitativa (trasporto dei rifiuti e dei residui, additivi di abbattimento, eventuali modifiche nella entità e caratteristiche delle emissioni ecc).**

**Pertanto riteniamo che l’ente procedente, come da esplicita richiesta del proponente, sia di fronte a una decisione importante ai fini del proseguimento della procedura, con due possibili direzioni :**

a) considerare la modifica normativa regionale interpretandola nel senso che l’impianto *“dovrà”* essere autorizzato per 198.400 t/a (corrispondenti alla massima capacità dovuta al rapporto tra carico termico nominale e valore medio del pci dei rifiuti nel range inferiore dichiarato dal proponente)<sup>5</sup> **e quindi richiedere integrazioni allo SIA e alle domande di AIA<sup>6</sup> (e AUA) conseguenti, riarticlando tutta la procedura ed i relativi tempi;**

b) non considerare la modifica normativa regionale e mantenere l’impianto nell’ambito dichiarato (piano interprovinciale) e considerato come oggetto di procedura nella conferenza dei servizi ovvero per circa 137.000 t/a di rifiuti.

Il *“dilemma”* è tra considerare, nell’ambito della procedura di VIA l’impianto come *“vincolato”* alle previsioni del piano interprovinciale<sup>7</sup>, in tal caso la procedura proseguirà nella direzione impostata oppure, in caso di *“svincolo”* la procedura dovrà essere rivista e modificata (come pure la documentazione presentata).

---

rifiuti che impongono – a parità di emissioni finali – incrementi o modifiche negli additivi per il trattamento dei fumi, ecc.).

<sup>4</sup> Si rammenta che la circolare 13.07.2004 in materia di AIA indicava quanto segue ai fini della individuazione del superamento della taglia dimensionale con obbligo di AIA ma, ovviamente, con riferimento anche ai contenuti della autorizzazione :

*Definizione della capacità di incenerimento per impianti di incenerimento o co-incenerimento di rifiuti. La direttiva 96/61/Ce e il decreto legislativo n. 372 del 4 agosto 1999, con particolare riferimento ai punti 5.1 e 5.3 dell'allegato I, non specificano la definizione di capacità di incenerimento. A riguardo, si faccia riferimento alla capacità nominale di progetto come definita all'articolo 2, comma 1, lettera g) del decreto ministeriale n. 124/2000 e all'articolo 2, comma 1, lettera b del decreto ministeriale n. 503/1997: "la somma delle capacità di incenerimento dei forni che compongono l'impianto, quali previste dal costruttore e confermate dal gestore, espressa in quantità di rifiuti che può essere incenerita in un'ora, riferita al potere calorifico medio dei rifiuti stessi".*

<sup>5</sup> Ovvero che l’atto autorizzi l’impianto esclusivamente in termini di capacità termica nominale.

<sup>6</sup> A partire dalla compilazione della scheda C tabella C della domanda di AIA indicando il valore di *“capacità massima di produzione”* come richiesto dalla scheda.

<sup>7</sup> Definendo a quale piano si fa riferimento se al Piano interprovinciale del dicembre 2012 o a quello adottato il 26.07.2013 e non ancora definitivamente approvato.

Il proponente è esplicito in tal senso ovvero richiede che la capacità autorizzata sia svincolata, ove necessario, dall'evoluzione della produzione di rifiuti dell'area di conferimento ovvero quella connessa con il piano interprovinciale.

Ne consegue che la richiesta del proponente è di autorizzare una capacità dell'impianto fino a 198.400 t/a e quindi ogni considerazione circa gli impatti ambientali va riferita a tale capacità massima.

**Tutte le parti dello SIA che si riferiscono alla capacità media di 136.760 t/a dovranno pertanto essere rinnovate. Si ritiene che una tale modifica costituisce modifica sostanziale che determina, ai sensi dell'art. 24 comma 9 bis del Dlgs 152706, un nuovo deposito della istanza e il riavvio della procedura di pubblicizzazione, consultazione e presentazione di osservazione da parte del pubblico.**

3) Da ultimo si rileva che la affermazione del proponente secondo cui la normativa non individua *“le modalità con le quali le autorizzazioni devono individuare la capacità di smaltimento”*<sup>8</sup> appare non significativa in quanto, in primo luogo, è il proponente che deve presentare una domanda nella quale si chiede una autorizzazione per una capacità precisa. Sarà l'ente procedente a valutare tale richiesta e modificarla ove ritenuto necessario, nel rispetto delle procedure ove ciò costituisca modifica del progetto iniziale.

Il proponente afferma inoltre che l'introduzione dell'obbligo di un *“livello elevato di efficienza energetica”* degli impianti di incenerimento ai fini della loro autorizzazione fa sì che gli stessi assumano un ruolo che va oltre quello del trattamento dei rifiuti.

Questa prescrizione generale non cambia il ruolo principale né le condizioni autorizzative di un impianto di incenerimento come peraltro afferma lo stesso proponente rispondendo alla richiesta di chiarimenti di cui al punto 48 su cui si tornerà .

### ***Integrazione 1 frazione organica contenuta nei rifiuti-***

La richiesta di integrazione fa riferimento (presumibilmente) all'elenco di rifiuti (incluso rifiuti dal trattamento di rifiuti urbani) contenuto nella tabella 6 A dell'allegato del DM 6.07.2012 al fine di definire l'ambito eventuale di accesso a forme di incentivazione economica per la produzione di energia elettrica con calcolo forfettario del 51 % di componente *“organica/rinnovabile”* (rispetto al calcolo ad hoc per la determinazione di tale valore).

Il proponente nel rispondere si limita a rimandare alla pianificazione provinciale senza rendersi conto però che la stessa non presenta un dettaglio idoneo a rispondere alla domanda se non – da parte di chi l'ha rivolta – mediante un approfondimento dei documenti di piano.

In un certo senso il proponente risponde rivolgendo la domanda a chi l'ha proposta.

### ***Integrazioni 2, 3 – calcolo R1***

Il proponente presenta uno schema di calcolo ripreso dall'allegato 4 delle linee guida del 2011 (linee guida non impegnative sotto il profilo normativo-legale per la Commissione UE).

A tale proposito si rileva, considerato che il calcolo viene effettuato a livello progettuale e, per quanto dichiarato, fa riferimento alla *“esperienza maturata”*.

- 1) per quanto concerne i consumi di gas si afferma che il fattore utilizzato (4,4 Nmc/t di rifiuto) è frutto della esperienza maturata. Nel caso dell'impianto di Modena di Herambiente (linea

---

<sup>8</sup> Si noti l'utilizzo del termine *“smaltimento”*.

4, in esercizio dall'aprile 2009) il fattore di consumo di 4,4 Nmc/t di rifiuto ha corrisposto con la migliore performance più recente (maggio 2012-maggio 2013)<sup>9</sup>. Quell'impianto ha però riportato anche performance ben diverse, per esempio, nel 2011 il fattore di consumo di gas naturale è stato di 6,28 Nmc/t di rifiuto<sup>10</sup>.

- 2) Analogamente il fattore di produzione di energia elettrica considerato nel progetto di Firenze pari a 0,94 kWh/t di rifiuto incenerito (**senza** considerare i 18,4 MWh di vapore utilizzati per il riscaldamento dei fumi)<sup>11</sup> appare ben superiore a quello riscontrato per l'impianto di Modena, variabile (2011 e 2012/2013) tra 0,71 e 0,68 kWh/t (considerando **anche** il vapore utilizzato per il sistema di abbattimento SCR);
- 3) Viene compreso nel calcolo la produzione di vapore per teleriscaldamento per 18,4 MWh pur non presentando alcun progetto di fattibilità in tal senso;
- 4) Rispetto alla tabella 3 presentata nella relazione di AIA (p. 70/71) il valore di energia elettrica consumata nel processo (Ep punto 4.1 della tabella della linea guida) pari a 17.665 MWh era considerato come Ei e quindi portato al denominatore (come energia importata ovvero senza un utilizzo all'interno del processo) e non al nominatore come è il parametro Ep (alla stregua della energia esportata dal processo). La questione è tra quelle dirimenti come indicato nella linea guida. L'utilizzo nel calcolo della formula R1 di questa energia nel "processo" (il confine del sistema incenerimento come individuato nella linea guida) rispetto all'impianto di incenerimento nel suo insieme oppure l'utilizzo di energia in altre impianti all'interno dell'inceneritore ma non di "processo".<sup>12</sup> Le linee guida ricordano e avvertono che quando si parla di impianto di incenerimento autorizzato si parla di una realtà più ampia del "sistema incenerimento", solo quest'ultimo va considerato ai fini della verifica dell'efficienza energetica.<sup>13</sup>

Nella risposta n. 38 si afferma che l'impianto di pretrattamento come lo stoccaggio in fossa "possa rientrare nell'operazione R1" come il resto dell'impianto di incenerimento. Ciò conferma il dubbio sopra espresso ovvero che, ai fini del calcolo R1, quale "processo" sia stato considerato l'intero impianto di incenerimento ben oltre i "confini del sistema" da considerare e indicati nella linee guida. Il risultato appare pertanto sovrastimato in quanto comprende utilizzi di energia elettrica e termica parificati ad utenze esterne anche quando ciò viene escluso dalle linee guida.

**Applicando un fattore di produzione di energia di 0,70 kWh/t di rifiuto incenerito (come emerge dalla esperienza modenese), a pari rendimento di produzione elettrica, avremmo una produzione stimabile (con la quantità dei rifiuti prevista per Firenze) in 95.732.000 kWh complessivi (tra utilizzati nel processo ed esportati) sostituendo nella formula R1 tale valore**

<sup>9</sup> Periodo considerato dalla Provincia di Modena per il riconoscimento della operazione R1 all'impianto Herambiente di Modena, v. da ultimo Determinazione provinciale n. 206 del 19.11.2013.

<sup>10</sup> Consumo complessivo annuo di 1.108.000 Nmc circa e smaltimento di 176.300 t di rifiuti.

<sup>11</sup> Dobbiamo supporre che con tale finalità si intenda l'utilizzo di vapore per il mantenimento della temperatura corretta nel sistema SCR, come indicato in precedenza nella relazione di AIA.

<sup>12</sup> Così le linee guida : "*Ep thus includes the energy (heat and electricity) recovered from waste which is exported outside the R1 system boundary to third parties or to other uses within the installation, as well as the energy which is used inside the R1 system boundary, e.g. for heating up the flue gas before the chimney, but not including energy uses influencing the steam/heat production. This distinction is necessary to avoid double-counting of energy flows and is in accordance with table 10.98 of the BREF-WI (footnote 2-4) which is reflected in Annex 3a of this guidance. In order to be counted in Ep, operators shall prove that uses within the system boundary and within the installation are state-of-the-art and technically designed and operated in line with BAT (where relevant).*"

<sup>13</sup> A tale proposito il proponente fa riferimento alla "tabella paragrafo 4.3 del documento 042 MEC001 Relazione tecnica – Sistemi meccanici di processo". Documento che non risulta tra quelli disponibili.

**alle voci 4.1 e 4.2, l'indice di efficienza energetica risultante stimabile sarebbe 0,555 inferiore al valore indice minimo di 0,65.**

In merito alla applicazione del coefficiente meteorologico KC si segnala che il DM 7.08.2013 è oggetto di denuncia alla Commissione UE presentata da una delle associazioni scriventi (in **allegato 1** si invia per opportuna conoscenza il testo della denuncia, in **allegato 2** si invia l'estratto di una relazione in proposito relativa agli aspetti generali della questione e all'impianto Herambiente di Modena).

Per quanto sopra non risulta ancora chiarita la corretta applicazione della formula R1 ovvero la possibilità di raggiungimento dell'indice minimo richiesto anche senza la produzione e l'esportazione a terzi di consistenti quote di energia termica.

### ***Integrazione 5 – teleriscaldamento***

Il proponente si dichiara “*non competente*” sul tema, infatti pur dichiarando la disponibilità di mettere a disposizione calore non ha svolto considerazioni in merito alla presenza, caratteristiche ed allacciabilità di utenze né ha considerato la produzione e cessione di calore nell'ambito della formula R1.

Per quanto sopra si ritiene che la procedura di VIA e di AIA debba tener conto di questa condizione ovvero della assenza, anche in termini di mitigazione e/o compensazione degli impatti, del reale utilizzo di calore ad utenze anziché alla sua dissipazione tramite il sistema di raffreddamento del ciclo termoelettrico.

### ***Integrazione 7 – calcolo emissioni gas serra***

Il proponente presenta delle analisi merceologiche del rifiuto “*in ingresso*” estratte dal piano industriale dell'ATO6 (modifica del 2007) confermando il dato di calcolo della presenza di carbonio di origine fossile (plastica + tessuti) del 13 %.

I dati riportati rappresentano, come indicato nel documento di piano, una stima dei rifiuti prodotti prima della raccolta differenziata (tenendo conto – si legge nel documento citato – dell'incremento della quota di rifiuti assimilabili quindi di rifiuti speciali non urbani il cui contenuto nei rifiuti “urbani” raccolti è stimato intorno al 38,4 quale media delle tre province)<sup>14</sup>.

Alla luce di quanto sopra si presentano due casi alternativi :

- a) Si considera una composizione merceologica come quella utilizzata dal proponente quale rifiuto all'ingresso dell'inceneritore ovvero senza considerare né l'effetto delle raccolte differenziate né l'effetto di pretrattamenti del rifiuto residuo (peraltro non più previsti nella nuova versione del piano adottata il 26.07.2013).

**In questo caso non regge la valutazione (di cui si è parlato ampiamente in fase di premessa) sulla quale è basata “la capacità nominale e il carico termico” individuata dal proponente come media, pari a 136.670 t/a di rifiuti con un pci elevato ovvero pari a 3.047 kcal/kg.**

---

<sup>14</sup> Per i quali non è chiaro chi e come ha scelto di integrarli nel servizio pubblico né per quali ragioni la pianificazione ha deciso di mantenere tale situazione peraltro senza indicare l'esistenza e il contenuto di forme di regolazione della – si scusi il gioco di parole – “ammissibilità dei rifiuti assimilabili” nel circuito della raccolta gestita come servizio pubblico universale.

Tale conclusione si basa sulle considerazioni dello stesso piano di ATO6 citato che stima, per la composizione merceologica richiamata dal proponente, **un pci medio di 2.700 kcal/kg** a sua volta basato sulla “*evoluzione*” successiva al 2010..

*Definizione del Potere Calorifico Inferiore dei rifiuti urbani prodotti al 2005 e al 2010  
(valor medio riferito all'intero ATO 6)*

|                | PCI                                      | presenza nel<br>rifiuto al 2005 | presenza nel<br>rifiuto al 2010 |
|----------------|------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                | kcal/kg                                  | %                               | %                               |
| organico       | 500                                      | 20,8%                           | 20,2%                           |
| verde          | 1.450                                    | 6,9%                            | 6,7%                            |
| carta          | 3.000                                    | 26,2%                           | 26,2%                           |
| plastica       | 6.800                                    | 11,6%                           | 11,5%                           |
| vetro e inerti | -15                                      | 6,5%                            | 6,5%                            |
| legno          | 3.300                                    | 6,4%                            | 7,3%                            |
| tessili        | 3.400                                    | 2,3%                            | 2,2%                            |
| metalli        | -29                                      | 6,1%                            | 6,7%                            |
| rup            | -29                                      | 0,2%                            | 0,2%                            |
| fine stradale  | 0                                        | 3,6%                            | 3,5%                            |
| altro          | 1.300                                    | 9,3%                            | 9,0%                            |
| <b>totale</b>  | <i>al 2005: 2.188<br/>al 2010: 2.199</i> | <b>100,0%</b>                   | <b>100,0%</b>                   |

(v. Piano industriale ATO6, DGP 28.08.2007 n. 254, p. 24)

- b) L'altro caso consiste in un pci di 3.047 kca/kg quale risultato delle raccolte differenziate e dei pretrattamenti previsti dal Piano interprovinciale. Questi pretrattamenti sono finalizzati alla produzione di un rifiuto con qualifica di CDR ovvero principalmente costituito dalle frazioni combustibili. **In tal caso oltre all'effetto dell'incremento del pci rispetto al rifiuto residuo “tal quale” vi sarebbe però l'effetto dell'incremento del peso relativo del carbonio connesso alla presenza di rifiuti di origine “fossile”, la plastica in particolare incrementerebbe la sua presenza percentuale ben oltre il 13 % come già rilevato nelle nostre precedenti osservazioni.**

In un caso o nell'altro i dati di input del proponente non sono credibili o sul verso del pci del rifiuto o su quello della percentuale di carbonio di origine fossile nei rifiuti avviati ad incenerimento.

Nelle integrazioni il proponente ha aggiunto considerazioni in merito alle emissioni di gas clima alteranti relativi ai trasporti e ai materiali costruttivi ma il calcolo, nel suo insieme, rimane impostato con modalità non condivise che determinano, ad avviso degli scriventi, una sottovalutazione delle emissioni di gas serra da combustione di rifiuti non biogenici (presenza di plastiche/tessuti) e da una sopravvalutazione delle “*emissioni evitate*”.

Ciò riduce fortemente il bilancio favorevole all'impianto, pur seguendo la metodica presentata ovvero limitandosi alla unica opzione alternativa considerata all'impianto ovvero l'invio in discarica dei rifiuti tal quali.

Come già detto nelle ns precedenti osservazioni considerazioni che considerino anche alternative gestionali (in particolare della frazione organica) determinano una ulteriore riduzione del bilancio a favore dell'impianto fino a un bilancio sfavorevole a quest'ultimo (v. p. 81-82 delle ns osservazioni 3.08.2013).

Si riconfermano pertanto pienamente le precedenti note in proposito.

## ***Integrazione 8 – monitoraggio e disponibilità dati***

L'aspetto in questione riguarda principalmente i contenuti della AIA.

Si ritiene, come già rilevato (p. 45-47 ns osservazioni), che mancano delle specifiche importanti sulle “regole” di produzione e trattamento dei dati dello SME. Aspetto che viene prima di ogni considerazione sulle modalità di messa a disposizione dei dati.

La risposta del proponente, limitandoci alla questione “*emissioni on line*”, è comunque generica (anche in quanto la domanda è generica) perché non specifica quali sono i parametri (emissivi e non) che verranno resi disponibili (ci riferiamo in particolare ai dati semiorari) ovvero se la pubblicazione su web corrisponderà ai dati che il proponente deve fornire periodicamente all'ente di controllo o (come è probabile) a parte di questi.<sup>15</sup>

## ***Integrazione 17- 18 – valori di emissione attesi***

Il proponente risponde alla domanda ribadendo che le simulazioni sono svolte tenendo conto:

- a) di “*valori garantiti*” (medie giornaliere e medie semiorarie)<sup>16</sup> per le quali “*viene chiesta l'autorizzazione*”, si tratta di una specificazione che ci risulta presentata solo ora, all'interno delle integrazioni, mentre non è presente né nello SIA né nella domanda di AIA; a questi valori è correlato lo scenario “*worst case*” 1a nella modellizzazione delle ricadute;
- b) di valori soglia di attenzione (“*conc. max. giorno*”)<sup>17</sup>, ovvero quelli inferiori che in caso di superamento, volontariamente, farebbero scattare interventi da parte del gestore; a questi valori è correlato lo scenario 1b “*prestazionale*”.

I limiti semiorari, in entrambi i casi, corrispondono ai massimi previsti dal Dlgs 133/05 pertanto il proponente, per questi parametri, ritiene di non essere in grado di garantire valori semiorari inferiori al limite normativo su quella base temporale.

In altri termini si dichiara la impossibilità tecnica di evitare situazioni di picchi di emissione rispetto alla media mantenendosi a tale proposito entro le previsioni (massime) ammesse dalla norma nazionale.

**Rispetto alle soglie indicate come BAT (richiamate dal proponente) le medie giornaliere proposte si pongono al limite o nella zona superiore del range della BAT pertanto il proponente non ritiene di essere in grado di garantire o avvicinarsi alla soglia inferiore indicata come tecnologicamente fattibile dalle BAT, cui invece si avvicinano di “valori soglia di attenzione”.**

**Quanto sopra vale in particolare per i microinquinanti per i quali il gestore considera il limite pari a quello di legge (estendendolo a un limite su base giornaliera ai fini della modellizzazione).**

---

<sup>15</sup> Nelle ns osservazioni si evidenziava che “*Va detto che nell'allegato 14 dello SIA si arriva a prevedere la messa a disposizione delle “medie semiorarie in progress” oltre all'archivio delle medie giornaliere, ma questo non permetterebbe di avere informazioni complete sia per la difficoltà di controllare almeno giornalmente l'andamento delle emissioni (le medie semiorarie verrebbero via via cancellate dalla pagina web) sia perché è solo il gestore che pensa che ai cittadini interessi esclusivamente quello che esce dal camino e non i parametri di funzionamento dell'impianto (report integrale semiorario su base giornaliera dello SME) incluse le segnalazioni di anomalia.*”

<sup>16</sup> Nel caso del limite giornaliero lo stesso appare impropriamente indicato come “*conc. max*” anziché come concentrazione media.

<sup>17</sup> Con modalità di calcolo tutte da definire visto che la si presenta nella tabella come una “*concentrazione massima*” ma viene poi definita come media (v. integrazione n. 18 – p. 30).

Nella integrazione successiva (n. 18) il gestore chiarisce che non ha alcuna intenzione di proporre i “*limiti prestazionali*” (soglie di attenzione) quali limiti autorizzati, pertanto si conferma che la modellizzazione svolta su questi limiti è un esercizio per individuare gli impatti sulla componente atmosferica al meglio delle possibili prestazioni future dell’impianto, gli esiti di tale simulazione non sono pertanto da prendere in considerazione ai fini delle valutazioni e decisioni nell’ambito della procedura di VIA e di AIA.

Non solo ma, come già osservato, la distinzione tra “*valori garantiti*” (limiti da autorizzare) e “*soglie di attenzione*” (volontarie) **viene contraddetta dal contenuto della scheda E della domanda di AIA** ove nella tabella E.1.1 vengono presentati limiti pari ai “*valori garantiti*” ma nella tabella E.1 vengono calcolate le emissioni su base oraria, giornaliera e annuale considerando invece concentrazioni pari alle “*soglie di attenzione*”.

### ***Integrazione 20-21– Calcolo dell’innalzamento dei fumi, fattori di deposizione umida***

La domanda di chiarimento riguarda la considerazione o meno, per la individuazione della quota dell’innalzamento dei fumi, “*il solo galleggiamento termico o anche la spinta meccanica*”. Quindi un aspetto particolare dell’input del modello utilizzato per la stima delle ricadute.

Nonostante quanto indicato nelle ns osservazioni circa le importanti differenze tra i dati meteo climatici<sup>18</sup> utilizzati rispetto a quello disponibile (dataset meteorologico CALMET 2007-2011 - realizzato ad hoc per la simulazione utilizzando i set di dati disponibili da varie fonti, e il dataset ARPAT CALMET 2007-2008) nessuna richiesta di chiarimenti è stata portata alla attenzione del proponente.

Eppure quanto sopra appare determinante anche per qualificare le risposte in termini di estensione delle aree di ricaduta, isoconcentrazioni, popolazioni interessate come nelle simulazioni a risposta della richiesta di integrazione n. 24.

Il proponente sul tema, nelle controdeduzioni, conferma la bontà della propria scelta in proposito come per le altre condizioni della modellizzazione.

Da parte nostra confermiamo i contenuti delle nostre osservazioni in proposito.

### ***Integrazione 25 – provenienza rifiuti***

La risposta fornita in termini di provenienza dei rifiuti (accordi con l’Autorità di gestione dell’ATO) appare in contraddizione con la asserita volontà e richiesta di identificare la capacità dell’impianto con il suo carico termico, richiesta che, oggettivamente, svincola l’impianto da un territorio predefinito di “*fornitura*” di rifiuti.

La risposta però fa emergere il contrasto tra intrinseca rigidità impiantistica di un inceneritore e la “*alea ... della produzione di rifiuti urbani*” (e, nello specifico, la quantità rifiuti da avviare a smaltimento la cui variazione è – o dovrebbe essere - poco aleatoria ove inserita in forme di pianificazione corretta, con obiettivi quantitativi definiti e riferiti alla gerarchia della gestione dei rifiuti urbani come individuata dalla normativa europea e nazionale a partire dalla riduzione della produzione di rifiuti urbani e assimilati)<sup>19</sup>.

---

<sup>18</sup> Frequenza calme di vento, distribuzione classi di Pasquill, altezze e frequenza degli strati di rimescolamento, distribuzione della rosa dei venti ....

<sup>19</sup> Come già evidenziato la pianificazione interprovinciale ha assunto nelle proprie competenze anche i rifiuti assimilabili (oltre a quelli assimilati) in quanto, apparentemente, considerati sempre come compresi nel servizio di

## ***Integrazione 26 – pretrattamento rifiuti***

Sull'argomento il proponente mantiene la sua posizione, ovvero che il pretrattamento sia un "servizio accessorio" in caso di modifica della composizione dei rifiuti nei prossimi 25 anni.

Contestualmente si fa riferimento alla pianificazione d'ambito – che è passata (2007) dalla previsione di pretrattamento della intera quota di rifiuti residui raccolti a quella (2013) che individua *"Nel 2017, con l'attivazione dei termovalorizzatori di Case Passerini – Sesto Fiorentino e di Selvapiana - Rufina, ca. 180.000 t di rifiuto indifferenziato vengono sottratte agli impianti di selezione con un conseguente crollo del fabbisogno di stabilizzazione del sottovaglio."*

Pertanto la contraddizione della previsione permane, l'unico elemento nuovo è in realtà la modifica nella pianificazione in fase di approvazione.

Si rimanda a quanto già presentato nelle ns osservazioni.

## ***Integrazione 27 – interazione con impianto di Quadrifoglio***

A tale proposito il proponente dichiara che l'impianto *"è progettato per poter ricevere l'intero flusso di combustibile solido secondario (CSS) attualmente prodotto dall'adiacente impianto"* di Quadrifoglio.

**Non risulta a chi scrive che l'impianto citato produca CSS "conforme" alle indicazioni normative** (Decreto Ministero dell'Ambiente 14.02.2013 n. 22 e n. 20.03.2013).

Il piano industriale di ambito prevede inoltre, come già evidenziato :

a) *Nel 2017, con l'attivazione dei termovalorizzatori di Case Passerini – Sesto Fiorentino e di Selvapiana - Rufina, ca. 180.000 t di rifiuto indifferenziato vengono sottratte agli impianti di selezione con un conseguente crollo del fabbisogno di stabilizzazione del sottovaglio*

b) *Per l'impianto di selezione e produzione CSS non si prevede la dismissione considerata la funzione dedicata alla produzione di combustibile. Il CSS prodotto sarà destinato all'utilizzo da parte di operatori di mercato; ca. 20.000 t/a potranno essere trattate nel vicino termovalorizzatore di Montale – le quantità complessive di CSS prodotte non saranno comunque superiori a 30.000 t/a (p. 130-131)<sup>20</sup>.*

Pertanto quanto afferma il proponente non corrisponde a quanto previsto nel piano di ambito, ultima versione.

In ogni caso è improprio considerare il CDR (rifiuto speciale CER 191210) come un sinonimo del CSS (combustibile , EOW)<sup>21</sup> anche perché non risulta nella domanda di AIA che sia stato richiesto, tra i combustibili che si intendono bruciare anche del CSS.

Come è noto tra le condizioni per l'utilizzo del CSS come combustibile vi è quella che sia avviato a combustione in centrali termoelettriche e/o a cementifici, l'invio ad impianti di incenerimento ne farebbe decadere la qualifica di CSS.

**In altri termini se l'impianto Quadrifoglio producesse CSS l'invio all'inceneritore sarebbe in contrasto con le finalità della normativa a meno di non far ridiventare il CSS appena prodotto un rifiuto, ma questo farebbe emergere una pianificazione a dir poco schizofrenica.**

Tale contrasto è anche interno al piano di ambito (versione 2013) che non ha considerato (non ha fatto a tempo a considerare) il DM 14.02.2013 che indirizza il CSS in altra direzione rispetto a

---

raccolta pubblico dei rifiuti urbani e senza alcuna direttiva/indicazione – a partire dalle competenze dei comuni in materia – per regolare e/o limitare questi flussi che, all'origine sono rifiuti speciali e non urbani.

<sup>20</sup> Piano d'Ambito deliberato dalla Assemblea dei Comuni il 26.07.2013.

<sup>21</sup> Rifiuto che ha perso la qualifica di rifiuto ex art. 184 ter Dlgs 152/06.

quello dell'incenerimento in impianti dedicati (piano che, pertanto, nasce con aspetti di non conformità ancora prima della sua approvazione definitiva).

In ogni caso, se venisse confermata (dal proponente) e accettata (dalla Provincia) tale previsione significherebbe dare la possibilità all'impianto **di accogliere CSS da qualunque provenienza**, regionale ed extraregionale come esplicitamente richiesto e ottenuto da Herambiente nel caso dell'impianto di Modena<sup>22</sup> (anche questo aspetto è attualmente oggetto di ricorso al TAR e di denuncia alla Commissione UE – v. allegati 1 e 2 delle presenti note).

### ***Integrazione 28 – effetti sulla raccolta differenziata***

Il proponente afferma che non vi saranno effetti sulla raccolta differenziata nelle aree di conferimento.

L'osservazione è in parte corretta in quanto – nella costanza delle previsioni di Piano interprovinciale – il gestore non si occupa di raccolta ma riceve quelle frazioni (residuo, scarti da trattamento).

Pertanto gli effetti eventuali graveranno su altri soggetti che saranno vincolati a fornire una quantità prefissata di rifiuti all'impianto.

Quanto sopra ad ulteriore conferma della intrinseca rigidità della realizzazione dell'impianto di incenerimento (peraltro sovradimensionato) rispetto a tutte le previsioni di piano (e le relative attività) per i prossimi 25 anni.

La distinzione tra competenza e attività del proponente e del responsabile di ATO per l'attuazione del piano nasconde altri *“effetti collaterali”* possibili:

- la produzione di CDR (e a maggior ragione di CSS) prevista dal piano interprovinciale in presenza di un “utente” in grado di assorbire la intera produzione (e oltre) non incentiverà modifiche nei principi e nella *“filiera industriale”* (per 25 anni come afferma il proponente) e quindi avrà l'effetto di *“irrigidire”* le attuali previsioni di Piano (che risalgono in realtà al 2007);
- la previsione di aprire l'impianto anche al CSS determinerà la estensione della area di conferimento e possibili analoghi effetti sui piani di gestione rifiuti di altri territori;
- come richiesto dal proponente una parificazione della capacità di incenerimento autorizzata con il carico termico porterà, in caso di *“migliori prestazioni di piano”* (riduzione rifiuti, incremento delle raccolte differenziate, modifiche nella composizione merceologica del rifiuto residuo), a dover incrementare la quantità di rifiuti speciali con effetti su questa filiera (a tale proposito si veda anche la risposta alla integrazione n. 35);
- se si pensa alle modifiche di piano intervenute negli ultimi 10 anni è agevole pensare che la evoluzione dei contenuti dell'attuale pianificazione nei prossimi 25 anni (ovvero sulla durata tecnica dell'inceneritore) sarà fortemente condizionata e vincolata dalla presenza dell'impianto. In altri termini la presenza dell'inceneritore disincentiverà interventi di modifica del piano rispetto alle attuali previsioni (che arrivano “solo” al 2021), in particolare saranno disincentivate modifiche in tema di riduzione/prevenzione dei rifiuti e riciclo/recupero ovvero tutte quelle operazioni *“gerarchicamente prioritarie”* rispetto allo smaltimento mediante incenerimento. In altri termini renderà a priori più difficile la attuazione di ogni idea circa possibili alternative attuabili da subito o nel breve periodo per conseguire una riduzione netta delle quote di rifiuti oggi considerati *“non recuperabili”*

---

<sup>22</sup> v. Decreto Dirigenziale Provincia di Modena n. 408 del 7.10.2011; 2) Decreto Dirigenziale Provincia di Modena n. 131 del 14.08.2013; 3) Decreto Dirigenziale Provincia di Modena n. 206 del 19.11.2013;

Nella risposta alla n. 37, inoltre, il proponente afferma che vi è la possibilità che rifiuti recuperabili come materia non sia possibile avviarli a recupero (per non meglio precisati motivi) e pertanto convenga avviarli a incenerimento.

Indirettamente il proponente indica un effetto “reale” sulla raccolta differenziata dovuto alla presenza dell’inceneritore ovvero che parte della raccolta anziché essere avviata a riciclo/recupero sia “opportuno” inviarla ad incenerimento.

### ***Integrazione 30 – contenuto di “biomassa” nei rifiuti alimentati***

La risposta del proponente risulta alquanto “burocratica” in quanto rimanda alle percentuali di biomassa che la normativa sulla incentivazione della produzione di energia elettrica (unica “normativa energetica” di reale interesse del proponente ...) da “fonti rinnovabili” attribuisce a diverse tipologie di rifiuti (in sostanza, il 51 % nel caso di specie).

Pertanto la domanda, ad avviso di chi scrive, era mal posta in partenza in quanto unificava le due parti in cui poteva essere distintamente articolata.

Da un lato si richiedeva una specificazione rispetto alle previsioni di piano (effetto della – ulteriore – vagliatura “eventuale” per la separazione della parte organica dal rifiuto avviato all’impianto) e dall’altro si richiedeva un chiarimento relativo “ai requisiti per l’utilizzo di biomassa” ai fini della “normativa energetica” già definito con gli “standard” previsti da quest’ultima.

La criticità non è da ricercare nella configurazione dell’impianto e nell’effetto sulla componente “biomassa” del rifiuto avviato a incenerimento quanto nei contenuti della “normativa energetica” ovvero alla ostinazione e “perseveranza” con cui, negli anni, si è voluto, in Italia, incentivare l’incenerimento di biomasse riconoscendo incentivi economici alla produzione di (sola) energia elettrica da combustione che hanno alterato il mercato elettrico e la pianificazione della gestione dei rifiuti.

Ma, forse, la domanda esprimeva solo la preoccupazione che, in caso di mancato riconoscimento degli incentivi economici, i mancati ricavi siano riversati sulla tariffa di accesso all’impianto...

### ***Integrazione 31 – pianificazione e quantità rifiuti all’impianto***

Il tema è stato già trattato in parte nelle premesse in quanto interessa la individuazione del carico termico rispetto alla quantità di rifiuti di cui si chiede l’autorizzazione.

Il proponente nel richiamare la parte del piano interprovinciale dedicato dichiara, in sostanza, di aver scelto un carico termico di 56.000 Gcal/h (65,2 MWt) in quanto “compatibile” con il range indicato ovvero tra 35.000 e 65.000 Gcal/h .

**Da questo carico termico (con la previsione di un funzionamento dell’impianto per 310 g/a) il proponente ha trovato la “quadra” rispetto alla quantità dei rifiuti assegnando ai 136.760 t/anno un pci di 3.047 kcal/h.**

Questa indicazione è confermata anche nella risposta n. 41 sui giorni di funzionamento/annuo previsti.

In un certo senso il proponente ha operato correttamente in quanto :

a) i range di carico termico previsti dal piano sono talmente ampi (tra il 100 e quasi il 200 % tra minimo e massimo) da permettere che siano “coerenti” con il piano impianti con dimensionamento estremamente diversificato

b) il ragionamento “*al contrario*” (dalla dimensione dell’impianto alla entità della domanda) svolto dal proponente è tipico e conferma ancora una volta la rigidità impiantistica prescelta e l’effetto di “*irrigidimento*” che promana da tale scelta su quelle di piano (per i prossimi 25 anni) e viceversa.

Se risulta evidente un sovradimensionamento del progetto questo appare coerente con le (pessime) previsioni di piano, la domanda pertanto andrebbe formulata nei confronti di chi ha approvato un piano che, nelle sue diverse evoluzioni dal 2007 al 2012, ha costantemente mantenuto tale indicazione e ora sembra smentirsi tentando di vincolare l’autorizzazione alla quantità di 136.760 t/a.

Se ve ne era bisogno, risposte come queste evidenziano la necessità di valutare reali alternative all’impianto che significano anche reali alternative ai contenuti del piano stesso.

Se il piano risulta imm modificabile a priori la valutazione della coerenza dell’impianto rispetto alla pianificazione dei rifiuti vigente ha una risposta univoca e positiva, ma tale risposta deriva da una inadeguatezza del piano stesso che emerge proprio dalle risposte del proponente sugli argomenti correlati ai contenuti della pianificazione.

Le risposte del proponente fanno emergere alcune criticità del piano, criticità che però sono alla base della valutazione dello stato di riferimento, di quello previsionale e quindi delle scelte di pianificazione.

In altri termini emerge che la principale scelta di Piano sia quella di rincorrere la tendenza “*naturale*” della produzione dei rifiuti cercando in parte di contenerla incrementando le previsioni di raccolta differenziata (in un contesto comunque di incremento di produzione) e dall’altro cercando la quadra incrementando e prevedendo nuovi impianti.

Quindi un piano spostato sulla parte “*industriale*” di soddisfacimento della domanda piuttosto che su quella del costante intervento sulla formazione della domanda.

### ***Integrazione 33 – trattamento per recupero metalli***

La risposta del proponente risulta ambigua in quanto va letta contestualmente alla risposta alla integrazione 26.

Se il trattamento a piè d’impianto è “*eventuale*” la risposta per cui i rifiuti avviati a pretrattamento saranno interessati al recupero dei metalli non risponde alla logica della domanda che spinge al pretrattamento di tutti i rifiuti in entrata.

Anche in questo caso, perlomeno per quanto riguarda i rifiuti raccolti dal servizio pubblico (rifiuti urbani e assimilati nonché la estensione “*storica*” ai rifiuti assimilabili) non è chiaro per quale motivo si debba procedere a pretrattamento quando il piano interprovinciale prevede comunque il trattamento dei rifiuti residui (comprensivo di estrazione dei metalli dal flusso) a meno di considerare come riferimento il “nuovo” piano adottato il 26.07.2013.

Si ritorna ancora alla indefinitezza della previsione di piano sulle caratteristiche quali-quantitative dei rifiuti “*da smaltire*” (con questo non si vuole dire che la scelta di piano sia l’unica possibile ma solo che questa scelta ha – oggettivamente – prodotto una indefinitezza nella configurazione dell’impianto di smaltimento che – enti pianificatori e proponente - concordano come necessario e previsto dalla pianificazione).

### ***Integrazione 34 – dati merceologici reali***

La risposta del proponente rimanda ai punti 3 e 25 delle precedenti integrazioni ovvero il futuro sistema di calcolo del pci ai fini della formula R1 e alla pianificazione vigente.

Se la domanda è stata posta per capire come il proponente abbia considerato i dati merceologici alla base della pianificazione la risposta, ancora una volta, quest'ultimo dribbla la questione della quantità dei rifiuti per i quali si chiede la autorizzazione rispetto al carico termico nominale dell'impianto ovvero al pci "reale" dei rifiuti.

Come già detto questo aggiramento dell'ostacolo è permesso anche dalla indefinitezza del piano sull'argomento (non approfondimento della questione della composizione merceologia dei rifiuti dalla raccolta alle fasi di trattamento e relativi effetti sul pci).

Dalla previsione di piano del 2007 a quella attuale risultano modifiche nella composizione dei rifiuti che andrebbero prese in considerazione ogni qual volta si discorre di pci dei rifiuti alimentati.

Per comodità si riportano i valori considerati dal proponente (estratti dal piano di ambito del 2007) e quelli del recente piano adottato dai comuni.

| Frazione merceologica | %          |
|-----------------------|------------|
| Organico              | 20,2       |
| Verde                 | 6,7        |
| Carta                 | 26,2       |
| Plastica              | 11,5       |
| Vetro e inerti        | 6,5        |
| Legno                 | 7,3        |
| Tessili               | 2,2        |
| Metalli               | 6,7        |
| Rup                   | 0,2        |
| Fine stradale         | 3,5        |
| Altro                 | 9,0        |
| <b>Totale</b>         | <b>100</b> |

Tabella 7 – Composizione merceologica tipica del rifiuto urbano provinciale  
(v. relazione AIA proponente)

**Tabella 3.12 - Composizioni merceologiche dei rifiuti urbani prodotti per Provincia e ATO**

| Frazione                  | Provincia di Firenze | Provincia di Pistoia | Provincia di Prato | ATO Toscana Centro |
|---------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| organico                  | 25,6%                | 27,7%                | 21,0%              | 25,0%              |
| verde                     | 7,1%                 | 7,0%                 | 6,6%               | 7,0%               |
| carta/cartone             | 28,8%                | 28,1%                | 32,2%              | 29,4%              |
| plastica                  | 12,7%                | 12,3%                | 13,8%              | 12,8%              |
| Vetro                     | 6,8%                 | 7,2%                 | 6,0%               | 6,7%               |
| metalli                   | 4,1%                 | 4,1%                 | 4,8%               | 4,2%               |
| legno                     | 4,5%                 | 4,5%                 | 5,2%               | 4,6%               |
| tessili                   | 2,9%                 | 2,8%                 | 3,3%               | 3,0%               |
| RUP                       | 0,2%                 | 0,2%                 | 0,2%               | 0,2%               |
| fine stradale             | 3,3%                 | 2,3%                 | 2,8%               | 3,0%               |
| Ingombranti a smaltimento | 1,5%                 | 1,5%                 | 1,5%               | 1,5%               |
| altro                     | 2,6%                 | 2,4%                 | 2,6%               | 2,6%               |
| <b>Totale</b>             | <b>100,0%</b>        | <b>100,0%</b>        | <b>100,0%</b>      | <b>100,0%</b>      |

(v. p. 35, Piano di ambito, ATO Toscana Centro, adottato il 26.07.2013).

### ***Integrazione 36-37 – codici CER***

Le risposte non rispondono ai quesiti posti.

Per quanto concerne la quantità dei rifiuti speciali si dichiara tale quota “a saturazione” (del carico termico nominale) e regolati dalla Convenzione con l'AATO non sarebbe quindi possibile individuare una quantità.

Tale affermazione contraddice proprio l'insistenza con cui si intende richiedere una autorizzazione basata sul carico termico e non sulla quantità dei rifiuti, infatti, data la previsione quantitativa di piano per i rifiuti urbani sarebbe agevole stimare la quantità di rifiuti “a saturazione” tenendo conto della produzione di rifiuti speciali nell'area di conferimento e di cui si richiede l'autorizzazione (codici CER proposti).

Di fatto, anche in questo caso, il proponente non mette nella condizione l'autorità competente che deve – per legge – quantificare i rifiuti autorizzati ad incenerimento.

Inoltre si afferma che tutti i codici CER “sono conformi alla combustione” , nelle nostre osservazioni evidenziavamo che gran parte dei codici CER erano altrettanto “conformi” al loro recupero come materia.

Non risulta che la pianificazione (dei rifiuti urbani e speciali) preveda i casi in cui “non sia possibile attuare il recupero di materia” né il proponente indica quali possano essere in concreto questi casi.

La risposta pertanto non modifica né aggiunge informazioni rispetto alla documentazione presentata in origine e conferma, anche in questo caso, il dato intrinseco che un inceneritore nell'ambito di un piano di gestione determina la concreta possibilità del non rispetto delle priorità nella gestione dei rifiuti.<sup>23</sup>

### ***Integrazione 38 – pretrattamento rifiuti quale operazione da autorizzare***

La risposta rimette in discussione la questione del calcolo R1 ovvero conferma i dubbi già presentati in merito alla risposta n. 4 di una sovrastima dell'indice ottenuto includendo parti dell'impianto (con consumi energetici) che non devono essere considerate al denominatore.

La risposta del proponente è comunque condivisibile in quanto il pretrattamento è parte della definizione di impianto di incenerimento ovvero della attività IPPC 5.2.

Si rammenta ancora che, ad avviso di chi scrive, un impianto di incenerimento attua una operazione D10 cui può aggiungersi – al superamento della soglia minima della formula R1 – e nell'ambito degli obblighi generali di efficienza energetica anche l'operazione R1, ma l'inceneritore non può essere qualificato esclusivamente con l'operazione R1.

Si veda anche quanto riferito in merito alla risposta n. 48.

### ***Integrazione 42 – deposito rifiuti estranei***

La risposta fa, evidentemente, riferimento a procedure operative non presenti nella documentazione resa pubblica.

---

<sup>23</sup> E' opportuno rammentare il dettato del primo comma dell'art. 182 del Dlgs 152/06 : “1. Lo smaltimento dei rifiuti è effettuato in condizioni di sicurezza e costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte della competente autorità, della impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero di cui all'articolo 181. A tal fine, la predetta verifica concerne la disponibilità di tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché vi si possa accedere a condizioni ragionevoli.”

Tale documentazione risulta importante ai fini della valutazione della domanda di AIA.

### ***Integrazione 43 – controllo radioattività***

Per le operazioni di quarantena viene indicata una “area” che non risulta indicata nella documentazione progettuale resa pubblica (in diverse risposte si fa riferimento a documentazione relativa a un “*progetto definitivo*” non compresa in quella cui si è potuto accedere).

La domanda in merito alla assenza di “*procedura radiometrica in caso di esito positivo del controllo*” fa emergere il fatto che nessuna procedura è stata allegata alla documentazione presentata, non è chiaro pertanto se la Conferenza dei Servizi richiede la presentazione di tutte le procedure operative (per la gestione dei rifiuti e dell’impianto).

La procedura radiometrica non è infatti dirimente rispetto alle altre procedure necessarie alla gestione della attività richiesta ovvero alla definizione della AIA.

### ***Integrazione 48 – smaltimento rifiuti sanitari***

La risposta alla domanda di chiarimento n. 48 relativa ai rifiuti sanitari conferma la considerazione già prospettata circa la distinzione tra la operazione D10 ed eventualmente quella aggiuntiva R1.

Nella risposta prima il proponente conferma di considerare queste operazioni come “*alternative*” (indifferenti) poi, invece, afferma che comunque l’impianto “*mantiene le caratteristiche di ‘impianto destinato al trattamento termico di rifiuti ai fini dello smaltimento’ utilizzando i rifiuti come combustibile per recuperarne l’energia*”.

Va segnalato in primo luogo che tale definizione differisce dai contenuti attribuiti dalla operazione R1 ovvero “*qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione*”, dato che si tratta di impianto di smaltimento non è chiaro quali siano i “materiali” (combustibili) che verrebbero sostituiti nel nostro caso, non essendo un impianto di incenerimento (centrale termoelettrica e/o cementificio, per esempio).

Siamo invece all’interno della definizione di «smaltimento» ovvero “*qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l’operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia*”.

Le conclusioni del proponente in proposito spingono a dover mantenere la operazione D10 come caratteristica di base degli impianti di incenerimento e quella R1 come aggiuntiva e non quest’ultima come sostitutiva della prima.

Ciò è condiviso da chi scrive ma in contrasto con quanto richiesto (e ottenuto) da Herambiente nel caso dell’impianto di Modena, oggetto di ricorso e denuncia alla Commissione anche per tale aspetto (v. allegati 1 e 2 delle presenti note).

### ***Integrazioni 49 – 51 – relazione paesaggistica e documenti correlati***

Il proponente afferma di aver già presentato quanto necessario e quindi non approfondisce alcun aspetto, sul tema pertanto si rimanda a quanto già presentato nelle ns osservazioni di agosto 2013.

### ***Integrazione 52 – posizione camino rispetto al traffico aereo***

La risposta al quesito posto da ENAC appare generica e richiama impropriamente i contenuti della VIS come se questi ultimi avessero trattato delle interferenze con l’attività aeroportuale.

ENAC ha riferito in sede di CDS “che dai dati di progetto dell'impianto risulta che i due camini, previsti per un'altezza fuori terra di metri 70 (corrispondenti a 106 metri sul livello del mare), forano la superficie orizzontale interna posta a quota 82 metri sul livello del mare (e quindi con altezza eccedente pari a 24 metri). Il posizionamento dei camini interferisce, inoltre, con le procedure antirumore applicate per i decolli per RWY 23, che prevedono una virata stretta a destra non appena l'aeromobile raggiunge la quota di 550 piedi.

Per quanto sopra, considerato che la Valutazione di impatto in atmosfera relativa all'impianto di incenerimento ha preso in esame tre scenari di altezza differenti (50 metri, 60 metri e 70 metri), si raccomanda l'adozione di una soluzione che, pur rispettando i limiti di legge relativi alle emissioni, minimizzi quanto più possibile le altezze dei camini e le relative interferenze.”

La risposta, che conferma la scelta della altezza di 70 m.p.c. del punto di emissione, determinerebbe, secondo ENAC, una modifica degli scenari di impatto acustico degli aeromobili in fase di decollo.

Tale impatto “derivato” non risulta preso in considerazione dal proponente.

### ***Integrazione 53 – parere ASL***

53.2 Per quanto riguarda la richiesta inerente la letteratura scientifica inerente gli impatti sulla salute correlabili con l'attività di incenerimento il proponente conferma quanto già depositato e citato.

Nelle nostre osservazioni sono stati commentati gli studi LEAP sulle polveri fini e lo studio epidemiologico Monitor pertanto si rimanda e si conferma quanto già evidenziato in proposito.

53.3 In relazione ai limiti (confronto con scenario considerato nella VIS) è interessante il passaggio ove, dopo aver confermato che le prestazioni “garantite” dall'impianto sono allineate a quelle utilizzate nella VIS si afferma (si conferma) che le concentrazioni pari alle “soglie di attenzione” **non sono tecnicamente raggiungibili in modo continuativo ovvero non possono essere “garantite”** ciò nonostante, oltre a proporre il confronto con emissioni su tale livello prestazionale ricordiamo, come già fatto (v. integrazioni 17 e 18) che tali limiti sono stati utilizzati dal proponente per indicare il livello di emissione massica dell'impianto (v. domanda di AIA , tabella E.1).

53.5 Il riferimento agli impatti solo per “emissioni inquinanti da camini di scarico gas combust” oltre alla domanda posta relativamente agli impatti dovuti ai veicoli (cui peraltro il proponente non risponde considerandoli a priori non apprezzabili) potrebbe far emergere una domanda relativa alla assenza di valutazioni sulla formazione di inquinanti secondari in quanto gli unici contaminanti considerati (tra quelli emessi da un inceneritore, quelli principali) sono inquinanti esclusivamente primari. Si conferma l'osservazione in proposito e la richiesta di considerare questo aspetto nell'ambito della procedura di VIA.

53.6 In risposta alla domanda sui riferimenti normativi inerenti l'analisi di rischio il proponente richiama quelli previsti dal Dlgs 152/06 per l'analisi di rischio dei siti contaminati. Pertanto emerge la scelta di considerare “accettabile” un livello di rischio pari alla soglia di inquinamento areale oltre alla quale un sito sia da considerare come inquinato ai sensi di legge.

La risposta fa emergere il “limite” che viene considerato (dal proponente) “accettabile”, tale limite non solo non è utilizzabile nel caso di specie (non trovandoci, ancora, in una situazione in cui domandarsi se necessita o meno un intervento di bonifica di una area) ma evidenzia il rapporto tra impianto e territorio che il proponente ritiene consono : **il rapporto tra un impianto inquinante e un territorio da inquinare evitando solo di non superare le soglie “permesse”.**

Nelle nostre osservazioni abbiamo evidenziato (v. da p. 66) diverse incongruenze nei riferimenti scientifici utilizzati per definire soglie di rischio (soglie correlate ad effetti avversi su breve o lungo periodo) e quindi, nel complesso, la attendibilità della valutazione di rischio sanitario. Il proponente, nelle controdeduzioni, conferma in toto le considerazioni svolte in proposito senza alcun ulteriore approfondimento. Gli scriventi confermano quanto già indicato nelle osservazioni del 3.08.2013.

53.6 In merito alla risposta del proponente che sintetizza i rischi considerati per le diverse mansioni lavorative previste emerge l'assenza di richiami al rischio da incendio e al rischio da formazione di miscele esplosive.

#### **Integrazioni 54, 55, 59 – “biodiversità”**

La documentazione integrativa redatta dal proponente non contiene alcun riferimento (né tanto meno alcuna risposta) alle questioni che venivano segnalate nelle osservazioni presentate a proposito degli impatti prevedibili sulle:

a) vicine aree SIR, SIC e ZPS ‘*Stagni di Focognano*’ e zona ‘*Stagni di Gaine*’, entrambe facenti parte del medesimo ampio SIR, SiC e ZPS ‘*Stagni della Piana Fiorentina e Pratese*’ - n.45 - IT5140011’

b) aree vicine poste attorno alla zona di intervento e immediatamente a ridosso del SIR, SIC e ZPS ‘*Stagni di Focognano*’: Cassa di espansione con zona umida presente all’interno dello stesso impianto della discarica di Case Passerini; stagni per la riproduzione degli Anfibi e complessi di siepi campestri accatastati nell’ambito degli ‘*elementi di alto pregio naturalistico*’ del costituendo Parco Agricolo della Piana e ‘*invarianti*’ nel Piano Strutturale del Comune di Sesto Fiorentino.

c) presenza di specie di popolazioni di Anfibi e Uccelli particolarmente protetti ai sensi della L.R. 56/2000 e/o della Direttiva Europea “Habitat”.

Il contesto predetto è tutelato dalla direttiva CE 92/43, la quale prevede che le autorità nazionali competenti “*danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa ....*” (art. 6 comma III). Certezza che il proponente non si è dato carico di dimostrare. Si segnala in merito che la VIS stima un’area di impatto per un raggio di almeno 2,5 km che dunque interessa, per intero, le aree in parola. La norma presuppone che la valutazione di incidenza sia parte del procedimento di autorizzazione e non possa essere rinviata ad altro momento, essendo suscettibile di inibire la stessa approvazione del progetto.

Inoltre il proponente ipotizza la necessità dell’impianto ma – oltre a non dimostrare la non sussistenza di pregiudizio per l’area – non tratta né l’insussistenza di alternative né la presenza di esigenze imperative (art.6 comma IV cit) per la realizzazione del progetto.

Né infine, insuperate le questioni predette, prende in esame le misure compensative, rinviando anche in proposito ad una fase successiva “*entro la data di avviamento dell’impianto di progetto*”.

Per ciò che riguarda l’unico riferimento alle “*Specie e Habitat protetti*” (Integrazione 54) contenuto nel Documento 001\_INT001\_, appare insostenibile parlare genericamente di un monitoraggio da compiere nell’immediato futuro senza invece voler compiere un serio approfondimento immediato e quindi poter prevedere adeguate modifiche del progetto, in particolare, come già detto, rispetto alla

cosiddetta 'Area di Stoccaggio materiali e preassemblaggio' e al 'tracciato del cavidotto' che secondo le previsioni progettuali dovrebbe passare addirittura all'interno della porzione degli 'Stagni di Gaine' del SIR, SiC e ZPS 'Stagni della Piana Fiorentina e Pratese' - n.45 - IT5140011'.

Gravissimi , dunque , i rischi che il progetto potrebbe recare al patrimonio territoriale comune. Si rinvia in merito anche alle precedenti osservazioni , confidando, su tutte le osservazioni, in risposte puntuali e comunque una puntuale considerazione nell'ambito della procedura di VIA.

A fronte del perdurare delle diverse carenze nella documentazione presentata già evidenziate nelle nostre note del 3.08.2013, nonché delle incongruenze, criticità e contraddizioni denunciate, con riserva di formulare ulteriori valutazioni nei termini e modi consentiti, si conferma la richiesta

- che venga espressa una pronuncia negativa di compatibilità ambientale e conseguentemente vengano negate le autorizzazioni richieste ed in primi l'autorizzazione integrata ambientale;

- di essere tempestivamente messi a conoscenza sullo stato di avanzamento della procedura in esame e di essere messi nelle condizioni di partecipare a tutte le fasi dell'iter autorizzativo come previsto anche agli artt. 6 e 9 della *Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale* (Convenzione di Aarhus del 25.06.1998) come recepita nella normativa comunitaria dalla Decisione 2005/370/Ce e ratificata in Italia con la Legge n. 108/2001.

Con ogni più ampia riserva di azione e tutela in tutte le sedi.

Per ogni comunicazione inerente alle presenti osservazioni e richieste si prega di far riferimento al sotto indicati indirizzi delle associazioni indicate.

Distinti saluti.

**Marco Beneforti** , responsabile Rete Rifiuti WWF Toscana via Cavour 108 Firenze  
[benemarc@tin.it](mailto:benemarc@tin.it)

**Marco Caldiroli e Gian Luca Garetti**, Medicina Democratica Onlus, sede di Firenze, piazza Balducci 8/rosso Firenze  
[marco.caldirola@postacertificata.gov.it](mailto:marco.caldirola@postacertificata.gov.it) ; [gianluca.garetti@postacertificata.gov.it](mailto:gianluca.garetti@postacertificata.gov.it)

**Claudio Tamburini**-COORDINAMENTO DEI COMITATI TOSCANA CENTRO, via Maragliano 100, Firenze, [clatam@tin.it](mailto:clatam@tin.it)

**Mariarita Signorini** per Italia Nostra, via Giampaolo Orsini 44, Firenze [m.r.signorini@virgilio.it](mailto:m.r.signorini@virgilio.it)

All. citati

# **Allegato 1**

## **Estratto denuncia alla Commissione UE per violazione di parti della direttiva 75/2010 e 28/2008**

### **DENUNCIA**

#### **ALLA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE**

#### **RIGUARDANTE INADEMPIMENTI DEL DIRITTO COMUNITARIO**

#### **1. Associazioni; gruppi e comitati denuncianti:**

Medicina Democratica ONLUS Sede legale : via dei Carracci, 2 - 20149 Milano

(omissis)

#### **7. Stato membro o organismo pubblico che, secondo il denunciante, non ha ottemperato al diritto comunitario:**

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Amministrazione Provinciale di Modena

#### **8. Descrizione circostanziata dei fatti contestati:**

##### ***Premessa***

Il gestore dell'impianto di incenerimento soggetto ad AIA (attività IPPC 5.2, operazione D10) Herambiente Spa di Modena ha richiesto una modifica non sostanziale dell'atto autorizzativo vigente (determinazione dirigenziale Provincia di Modena n. 408 del 7.10.2011 che aveva a sua volta sostituito la determinazione 602 del 23.12.2008).

Tra le richieste di modifica figuravano le seguenti:

- Richiesta di autorizzazione per operazioni di recupero R1 *“utilizzo principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia”*;
- Richiesta di estendere al CSS (Combustibile Solido Secondario) l'autorizzazione per l'incenerimento di CDR (Combustibile Derivato dai Rifiuti) per *“adeguarsi alla nuova dicitura prevista per il codice CER 191210 da CDR (...) a CSS (...)”*.

Con determinazione provinciale n. 131 del 14.08.2013 *“Impianto di termovalorizzazione (inceneritore) di rifiuti urbani, speciali non pericolosi e depuratore chimico-fisico sito nell'area impiantistica nel Comune di Modena. Autorizzazione integrata ambientale – modifica non sostanziale”*, (v. allegati), sono state assentite le modifiche richieste incluse quelle sopra richiamate.

Con successiva determinazione provinciale n. 206 del 19.11.2013 (v. allegato) la Provincia di Modena ha inoltre riconosciuto, su richiesta del gestore, l'applicazione al calcolo dell'efficienza energetica di un fattore correttivo (KC) in relazione alle condizioni climatiche dell'area nella misura

pari a 1,382. Il riconoscimento suddetto è avvenuto sulla base dei contenuti del Decreto del Ministero dell'Ambiente 7.08.2013.

### ***Fatti di interesse per la presente denuncia***

#### **A) Per quanto riguarda il passaggio da operazione D10 a R1**

La Provincia di Modena con determinazione 131/2013, all'esito dell'esame della documentazione del gestore inerente la applicazione della formula sulla efficienza energetica contenuta nell'allegato II della direttiva 98/2008, ha ritenuto che le operazioni di gestione rifiuti svolte dall'impianto siano da qualificarsi come R1 (*Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia*) sostituendo tale operazione integralmente alla previgente D10, *incenerimento a terra*.

La Amministrazione Provinciale ha validato il calcolo presentato secondo le *Linee guida interpretative sul calcolo della efficienza energetica R1* della Commissione Europea datate giugno 2011 in quanto l'indice sarebbe **superiore a 0,60, quale indice applicabile nel caso in esame**.

La determinazione 131/2013 stabilisce quanto segue : “ 1. Nella det. 408/11 e s.m. l'operazione autorizzata D10 “*incenerimento a terra*” è sostituita ovunque compaia con l'operazione R1 “*Utilizzazione principalmente come combustibile o altro mezzo per produrre energia*”. La modifica deve essere considerata estesa, nei suoi effetti e nel rispetto della normativa vigente, anche all'intero testo dell'AIA suddetta ove vi siano riferimenti al termine “smaltimento” da considerare sostituito con “recupero”. ”

Non sono invece state introdotte modifiche nella qualificazione della attività soggetta ad AIA che rimane “**IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE (INCENERITORE) DI RIFIUTI URBANI, SPECIALI NON PERICOLOSI E DEPURATORE CHIMICO-FISICO SITO NELL'AREA IMPIANTISTICA DI VIA CAVAZZA NEL COMUNE DI MODENA.**” L'attività principale del sito era già qualificata, nella precedente determinazione 408/2011, come “*attività di termovalorizzazione di rifiuti urbani, speciali non pericolosi, con capacità superiore a 3 tonnellate all'ora (punto 5.2 All. VIII alla parte Seconda D.Lgs.152/06 e ss.mm.).*”.

La modifica è stata considerata come **non sostanziale** e assoggettata alla corrispondente procedura.

#### **B) Ricalcolo dell'indice di efficienza energetica comprensivo del fattore climatico KC**

Con determinazione 206 del 19.11.2013, su richiesta del gestore, la Amministrazione Provinciale ha validato nuovi valori dell'indice di efficienza energetica **in applicazione della formula modificata dal DM 7.08.2013** con il seguente risultato:

Anno 2011 (periodo gennaio-dicembre) :  $0.605 * 1,382 = 0.837$

Anno 2012 (periodo gennaio-dicembre) :  $0.601 * 1,382 = 0.831$

Periodo giugno 2012-maggio 2013  $0.627 * 1,382 = 0,867$ ”

La determinazione conferma gli altri aspetti modificati considerati nelle due determinazioni precedenti.

#### **C) L'inserimento del Combustibile Solido Secondario tra i rifiuti ammessi all'incenerimento**

Il gestore ha richiesto di estendere al CSS (Combustibile Solido Secondario) l'autorizzazione vigente per l'incenerimento di CDR (Combustibile Derivato dai Rifiuti).

La motivazione addotta dal proponente è per *“adeguarsi alla nuova dicitura prevista per il codice CER 191210 da CDR (...) a CSS (...)”*. La approvazione di tale modifica nella determinazione 131/2013 (confermata nella determinazione 206/2013) viene motivata quale *“adeguamento normativo”*.

Così viene infatti presentata la questione :

*“In merito al punto 2, il gestore chiede il recepimento di quanto previsto nell'art. 183, comma 1, del D.Lgs. 152/2006, così come modificato dal D.Lgs. n. 205/2010, in merito alla definizione di Combustibile Solido Secondario (CSS), sostitutivo del Combustibile Derivato da Rifiuti (CDR).*

*In merito al punto 1 il gestore porta le seguenti considerazioni:*

- l'AIA in oggetto autorizza il conferimento al termovalorizzatore di Modena del rifiuto speciale individuato dal codice CER 19 12 10 rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti);*
- con la previsione dell'art. 183 comma 1 lett. cc del D.Lgs. n. 152/2006, così come modificato dal D.Lgs. n. 205/2010, si definisce il Combustibile Solido Secondario (CSS) in conformità alla norma UNI CEN/TS 15359;*

- che il CSS conforme alla norme tecnica UNI EN 15359 e alla raccomandazione CTI n. 8, di fatto, sostituisce progressivamente il CDR e i produttori e utilizzatori di tale rifiuto adeguano progressivamente le autorizzazioni a tale norma e producono ovvero utilizzano, di conseguenza, CSS;*

- occorre pertanto prendere atto di tale innovazione normativa e aggiornare anche l'autorizzazione dell'impianto che può utilizzare tali rifiuti con CER 191210 anche con la nuova denominazione CSS.”*

La Provincia di Modena ha accolto tale proposta e ha modificato la AIA come segue:

*“12. il punto D2.10.1 Allegato II alla det. n. 408/11 e s.m. il CER è integrato inserendo nell'elenco dei CER ammessi il seguente: “CER 19 12 10 rifiuti combustibili (CSS : combustibile solido secondario)”*.

**9. Le norme del diritto comunitario (trattati, regolamenti, direttive, decisioni ecc.) che, secondo il denunciante, lo Stato membro ha violato:**

#### **A) Passaggio da operazione D10 a R1**

##### **A.1)**

La direttiva 2008/98 prevede (art. 23 comma 4) che *“Le autorizzazioni concernenti l'incenerimento o il coincenerimento con recupero di energia sono subordinate alla condizione che il recupero avvenga con un livello elevato di efficienza energetica.”*

Analoga previsione è prevista dalla direttiva 2000/76 in fase di sostituzione da parte della direttiva 2010/75, questa previsione è stata recepita in Italia, da ultimo, nell'art. 208 comma 11bis del Dlgs 152/06.

E' pertanto pacifico che qualunque impianto di incenerimento di rifiuti debba essere realizzato ed esercito in modo tale da possedere un elevato livello di recupero energetico.

La direttiva 98/2008, nella nota relativa alla operazione R1 dell'allegato II ha introdotto una formula per il calcolo di un indice di efficienza energetica tale da attribuire al singolo impianto di incenerimento la operazione R1 (recupero energetico) rispetto alla operazione D10 (smaltimento mediante incenerimento).

La direttiva ha voluto, con tale scelta, distinguere quantitativamente la differenza tra :

*«recupero» qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale*

e

*«smaltimento» qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia.*

Fermo quanto detto a proposito dell'art. 23 c. 4 della direttiva 2008/98 e ad integrazione di quanto sopra la direttiva 2010/75 qualifica l'attività di smaltimento e di recupero energetico nell'ambito della attività IPPC 5.2 ovvero sempre nell'ambito di una attività di incenerimento (ovvero, in sintesi, di trattamento termico di rifiuti).

Non è previsto il passaggio a una diversa attività IPPC (es. quella prevista al punto 1.1, quale combustione di combustibili in installazioni con più di 50 MWt).

Sull'argomento si ritiene che vi siano due linee interpretative possibili con due distinti effetti sulle procedure e sui contenuti autorizzativi in un caso come quello dell'impianto Herambiente di Modena.

**La prima interpretazione** ritiene che un impianto di incenerimento, qualunque sia il livello di efficienza energetica del recupero attuato, rimanga sempre un impianto finalizzato alla attività D10 ovvero comunque ad una operazione di smaltimento (**interpretando in tal senso il combinato tra l'art. 24 comma 3 della Direttiva 2008/98, la definizione di impianto di incenerimento contenuta nella direttiva 2010/75 nonché l'elenco delle attività di cui all'allegato I).**

In altri termini la attività di trattamento termico di rifiuti è da qualificarsi comunque come attività di smaltimento.

In caso di smaltimento con elevata efficienza energetica (superiore alle soglie definite nell'allegato II della direttiva 2008/98) l'attività svolta dall'impianto di incenerimento può essere qualificata **anche** come operazione di utilizzo di combustibile (rifiuto) ovvero quale operazione R1.

**A nostro avviso questa nuova qualifica si aggiungerebbe alla pregressa operazione ma non sostituirebbe integralmente la operazione D10.**

La Provincia di Modena ha ritenuto invece di seguire **una seconda interpretazione** ovvero che l'inceneritore possa cambiare integralmente la qualifica da impianto di smaltimento rifiuti a impianto di recupero energetico pur rimanendo un impianto di incenerimento rifiuti.

Questo è quanto previsto dalle determinazioni provinciali richiamate (come anche nella nota del dirigente provinciale datata 9.09.2013 qui in allegato come pure nella nota Arpa del 19.07.2013).

Fermo che si ritiene che la interpretazione corretta sia quella che, nel caso in esame, l'autorizzazione – non modificando lo status di impianto di incenerimento – debba attribuire entrambe le operazioni (R1 e D10) e non sostituirne una con l'altra, nel caso della scelta della amministrazione provinciale **il cambiamento di operazione assentito avrebbe dovuto far scattare l'obbligo previsto dall'art. 54 della Direttiva 2010/75 ovvero la modifica doveva assumere carattere di sostanzialità con la relativa procedura anziché quella di una modifica non sostanziale come invece deciso nelle determinazioni oggetto della presente nota.**

**A.2)**

Il risultato del calcolo dell'efficienza energetica è stato confrontato con l'indice di 0,6 applicabile, secondo la formula contenuta nell'allegato II della direttiva 2008/98, "per gli impianti funzionanti e autorizzati" al 1.01.2009.

La motivazione è esplicitata da un passaggio nella nota dirigenziale del 9.09.2013 (e analogamente nella nota Arpa del 19.07.2013) che si riporta per comodità.

*Lo stato di fatto in cui si presenta l'impianto di termovalorizzazione di Modena, è il risultato di un processo costruttivo che ha avuto inizio nel 1976.*

*(Omissis)*

*Successivamente, tutte e tre le linee furono adeguate al disposto del D.P.R. 503/97 e quindi con la VIA nel 2004 è stato autorizzato il suo potenziamento passando da 3 Linee a 4 per una potenzialità totale di 240.000 t/anno.*

*L'impianto è soggetto alla normativa prevista dal D.Lgs. 152/06 parte seconda (autorizzazione integrata ambientale). La prima AIA fu rilasciata all'impianto nel 2007 identificandolo come "impianto esistente" ai sensi della predetta norma che recita:*

*"i-quinquies) impianto esistente: un impianto che, al 10 novembre 1999, aveva ottenuto tutte le autorizzazioni ambientali necessarie all'esercizio, o il provvedimento positivo di compatibilità ambientale, o per il quale a tale data erano state presentate richieste complete per tutte le autorizzazioni ambientali necessarie per il suo esercizio, a condizione che esso sia entrato in funzione entro il 10 novembre 2000"*

*Non vi sono dubbi, dunque che l'impianto (giuridicamente per impianto si intendono l'insieme delle linee autorizzate) al 31/12/2008 fosse autorizzato e funzionante.*

*Infatti a quella data l'impianto era autorizzato per 240.000 tonnellate e per quattro linee ed era perfettamente funzionante con le linee 1,2 e 3 mentre la 4° vedeva già terminata la costruzione tant'è che nel novembre 2008 aveva già iniziato a bruciare il combustibile.*

*Quindi il momento discriminatorio (fine 2008) della funzionalità dell'impianto era rispettato, così come era rispettata anche la preesistente normativa CE essendo l'impianto autorizzato tenendo conto anche del D.Lgs.133/2005 che recepiva la normativa europea allora in vigore per gli inceneritori.*

A tale proposito va in primo luogo evidenziato che il calcolo è stato effettuato sulla unica linea in esercizio nel corso del 2012/2013 ovvero la linea 4, mentre oggetto della AIA è un sito che comprende anche un impianto di trattamento rifiuti liquidi, un depuratore e un impianto di incenerimento configurato su quattro linee distinte con una evoluzione differenziata (la 1 e 2 attualmente dismesse, la 4 in esercizio, e la linea 3 in attesa di ristrutturazione e riavvio).

Inoltre va considerato che la dizione originale, nella direttiva in lingua inglese, riporta che il calcolo va riferito ai seguenti indici a seconda della condizione dell'impianto:

- 0,60 for installations in operation and permitted in accordance with applicable Community legislation before 1 January 2009,
- 0,65 for installations permitted after 31 December 2008.

La traduzione presente nel Dlgs 152/06 (modificato con Dlgs 205 del 3.12.2010) è invece la seguente:

- 0,60 per gli impianti funzionanti e autorizzati in conformità della normativa comunitaria applicabile anteriormente al gennaio 2009,
- 0,65 per gli impianti autorizzati dopo il 31 dicembre 2008.

Questa traduzione in italiano contiene un scelta che ha determinato una non corretta applicazione della prescrizione nell'ambito della determinazione che ci occupa. E' stato tradotto il termine "in operation" in "funzionanti" anziché quello che si ritiene corretto ovvero "in esercizio".

Tale considerazione è confermata dal fatto che il termine in inglese “*in operation*” è stato in precedenza tradotto in italiano come “*esercizio*”, si veda il caso della direttiva 2000/76 nella lingua inglese e il relativo recepimento italiano (Dlgs 133/05).

Pertanto o si accettano due differenti traduzioni per il medesimo termine in due normative sul medesimo argomento oppure la traduzione corretta è “*impianti in esercizio e autorizzati .... anteriormente al 1.01.2009*”.

E’ pacifico che l’ “*esercizio*” corrisponde al momento della “*messa in esercizio*” ovvero all’inizio della prima fase di funzionamento “*industriale*” cui è sottoposto ogni impianto di incenerimento al primo avvio (la messa in esercizio è la “*prima fase di combustione di rifiuti*” terminata la quale si passa alla messa a regime ovvero al funzionamento “*ordinario*”).

Nel caso di specie per l’impianto è stato considerato non solo come autorizzato ma anche come *funzionante* antecedentemente al 31.12.2008 mediante la AIA n. 602 del 23.12.2008.

La linea 4, sulla quale è stato effettuato il calcolo, è stata sì autorizzata prima del 31.12.2008<sup>24</sup> ma è **stata messa in esercizio il 30.04.2009** (comunicazione di Herambiente del 15.04.2009)<sup>25</sup> pertanto si ritiene che il valore soglia da applicare (nella determinazione 131 del 14.08.2013) **non doveva essere 0,60 ma 0,65.**

**In tal caso non poteva essere riconosciuta (alla linea 4) con la determinazione 131/2013 l’operazione R1 in quanto il calcolo aveva mostrato indici sempre inferiori a 0,65.**

In aggiunta a quanto sopra evidenziato risulta pacifico che la verifica del rispetto della formula di efficienza energetica sia da riferirsi al singolo “*sistema*” e non all’impianto di incenerimento autorizzato (quattro linee nel nostro caso) come peraltro specificato anche nella introduzione delle linee guida 2011<sup>26</sup> ove si distingue tra “*inceneritore di rifiuti*” secondo la direttiva 2000/76 e *impianto di incenerimento di rifiuti* secondo la direttiva IPPC (oggi direttiva 2010/75 – voce 5.2, allegato 1).

Per comodità si riportano i corrispondenti passaggi della suddette linee guida :

---

<sup>24</sup> L’impianto nella configurazione attualmente autorizzata ha ottenuto una AIA con determinazione Provinciale n. 74 del 2/2/2007, questa autorizzazione è stata annullata dal TAR di Bologna con sentenza 3365/2007 del 25.10.2007 pertanto è stata emessa la nuova AIA 602 del 23.12.2008 per superare le censure del Tribunale, la nuova AIA riguarda il sito complessivo di via Cavazza che comprende due attività soggette alla direttiva IPPC.

<sup>25</sup> Anche la precedente AIA (311/2009 successiva e sostitutiva della AIA 602/2008) individua temporalmente questo momento che corrisponde alla fase 3, per la linea 4, come previsto dalle prescrizioni ivi contenute:

2. la presente autorizzazione regola le seguenti fasi relative all’ impianto di termovalorizzazione:

Fase 1 - funzionamento delle linee di incenerimento n.1, n.2 e n.3 nella configurazione attuale.

Fase 2 – inizio il 20/11/2008: impianto nello stato attuale configurato come dal piano di adeguamento e con inizio delle prove in bianco sulla linea n. 4, senza incenerimento di rifiuti;

Fase 3 – inizio il 30/04/2009: funzionamento di due linee di incenerimento attuali e linea n. 4 in esercizio per prove a caldo con incenerimento di rifiuti (abbattimento degli ossidi di azoto effettuato con sistema SNCR + SCR sulla linea 4);

Fase 4 – inizio il 30/12/2009: funzionamento della linea 4 a regime (abbattimento degli ossidi di azoto effettuato con sistema SNCR + SCR), fermata della linea n. 3 per ristrutturazione, fermata e dismissione delle linee 1 e 2;

Fase 5 – inizio il 30/12/2010: funzionamento della linea n. 4 a regime e messa in esercizio della linea 3 ristrutturata (abbattimento degli ossidi di azoto con sistema SNCR + SCR);

Fase 6 – inizio il 30/06/2011: funzionamento delle linee 3 e 4 a regime nella configurazione finale .

<sup>26</sup> Linee guida interpretative sul calcolo della efficienza energetica R1 della Commissione Europea datate giugno 2011.

The “incineration plant” according to the WID includes the site and the entire incineration plant with all incineration lines, waste reception area, storage, on-site pre-treatment facilities, waste fuel and air supply systems, waste incineration furnace/combustion chamber(s), boiler(s), a cleaning system for incineration flue gas, and on-site facilities for treatment or storage of residues and water as well as the stack. This definition is generally the same in the IED.

(omissis).

In line with the description in the related BREF Document (Annex 10.4.1, figure 10.14), the **R1 system boundaries** shall comprise only the essential parts of the incineration and energy recovery process. This includes the combustion chamber(s) and boiler(s), the flue gas treatment system, energy transformation and recovery equipment such as heat exchangers and turbine generator set, as well as all electrical systems (e.g. pumps, motors, fans, compressors, trace heating, control systems, etc.) and heat consuming systems needed for their proper functioning.

Nonostante quanto sopra riportato le determinazioni provinciali fanno riferimento in modo indistinto alla autorizzazione (come sito) di *“IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE (INCENERITORE) DI RIFIUTI URBANI, SPECIALI NON PERICOLOSI E DEPURATORE CHIMICO-FISICO SITO NELL’AREA IMPIANTISTICA DI VIA CAVAZZA NEL COMUNE DI MODENA”* caratterizzata dalla presenza di *“attività di termovalorizzazione di rifiuti urbani, speciali non pericolosi, con capacità superiore a 3 tonnellate all’ora (punto 5.2 All. VIII alla parte Seconda D.Lgs.152/06 e ss.mm.).”* **senza distinguere a quale tra le quattro linee autorizzate con le AIA che si sono succedute nel tempo fa riferimento il riconoscimento della operazione R1.**

## **B) Ricalcolo dell’indice di efficienza energetica comprensivo del fattore climatico KC**

Il gestore ha richiesto e ottenuto l’applicazione del fattore correttivo relativo alle condizioni climatiche, il fattore calcolato è 1,382. Con tale fattore l’indice energetico complessivo supererebbe abbondantemente anche il valore di 0,65 e quindi farebbe decadere gli effetti della osservazione precedente sul contenuto della determinazione 131/2013.

Si ritiene però che il DM 7.08.2013 contiene degli aspetti di non conformità nella attuazione della possibilità espressa nell’art. 38 della direttiva 2008/98 che pur prevede la possibilità di integrare la formula di calcolo della efficienza energetica tenendo conto delle diverse condizioni climatiche degli Stati membri.

Il decreto ministeriale si basa sulle conclusioni dello studio della società ESWET/Clerens Consulting *“Energy recovery Efficiency in Municipal Solid Waste-to-Energy plants in relation to local climate conditions”* (versione 3, maggio 2012) e sulla presentazione e discussione dello stesso nel meeting del Technical Adaption Committee (TAC) del 9 luglio 2012.

Dalla lettura di tali atti emerge, in sintesi, quanto segue.

Le conclusioni della società ESWET indicano che la posizione geografica di un impianto di incenerimento/recupero energetico determina due impatti cumulativi sulla efficienza ovvero sulla applicazione della formula R1.

1) le condizioni climatiche più calde determinano un minore rendimento nella trasformazione dell’energia termica prodotta dalla combustione in energia elettrica, per cause termodinamiche (rispetto allo standard teorico di temperatura esterna di 10 °C);

2) le condizioni climatiche più calde determinano una minore domanda “*insediata*” di energia termica e pertanto riducono le opportunità di produzione combinata di energia elettrica e calore (e/o frigoriferie) per usi esterni all’impianto (minore tendenza nella presenza di reti di teleriscaldamento e/o utenze industriali prossime all’impianto).

A tal fine sono stati identificate tre zone climatiche (caratterizzate dall’indice HDD (grado termico giornaliero su lungo periodo rispetto ad un valore di riferimento di 18 °C).

Sulla base di queste considerazioni lo studio ha definito due distinte opzioni di calcolo del fattore KC che, per comodità, si riportano.

La prima riguarda la considerazione 1 ovvero tende a compensare il minore rendimento della produzione di energia elettrica nei climi più caldi la formula proposta è la seguente :

#### 0.4.1 Option A

However, in compliance with the statement made at the TAC meeting on 1/7/2011, a first formula is proposed to correct **ONLY** the impact on electricity.

##### Option A

**Proposal for a factor  $K_{ClimateElec}$  correcting **ONLY** the impact on electricity:**

$$K_{ClimateElec} = 1 \quad \text{if } HDD_{long\ term\ local} > 3350$$

$$K_{ClimateElec} = 1.1105 - 32.97 \cdot 10^{-6} \times HDD_{long\ term\ local} \\ \text{if } HDD_{long\ term\ local} < 3350$$

**$K_{ClimateElec}$  is a multiplicative factor to be applied to the calculated R1 value.**

Table 0.1: Proposal for a factor  $K_{ClimateElec}$  correcting **ONLY** the impact on electricity production

La seconda riguarda la considerazione 2 ovvero tende a compensare la ridotta occasione di produzione combinata di energia elettrica/termica e la presenza di utenze esterne.

##### Option B

**Proposal for a factor  $K_{ClimateHeat\&Elec}$  correcting the impact on **BOTH** electricity production AND heat demand:**

$$K_{ClimateHeat\&Elec} = 1 \quad \text{if } HDD_{long\ term\ local} > 3350$$

$$K_{ClimateHeat\&Elec} = 1.382 \quad \text{if } HDD_{long\ term\ local} < 2150$$

**And  $K_{ClimateHeat\&Elec}$  is proportional in the interval, i.e.:**

$$K_{ClimateHeat\&Elec} = - (0.382/1200) \times HDD_{long\ term\ local} + 2.0665 \\ \text{when } 2150 < HDD_{long\ term\ local} < 3350$$

**$K_{Climate\ Heat\&Elec}$  is a multiplicative factor to be applied to the calculated R1 value.**

Table 0.2: Proposal for a factor  $K_{ClimateHeat\&Elec}$  correcting the impact on **BOTH** electricity production AND heat demand

La scelta della prima o della seconda opzione ha effetti importanti sul valore di KC nel caso degli Stati membri appartenenti.

Il meeting della TAC sull’argomento (punto 6 del report del 9.7.2012, in allegato) si chiudeva non con la approvazione di una delle due opzioni ma con la richiesta alla Commissione UE di prendere una decisione in merito alle proposte, decisione che successivamente sarebbe stata presentata in forma di proposta di modifica normativa alla attenzione della TAC.

Nonostante non risulti che tali passi siano stati fatti ovvero che la Commissione e la TAC siano addivenuti ad una decisione modificativa della norma, il Ministero dell'Ambiente ha deciso di adottare la seconda opzione ovvero quella che tiene conto sia degli aspetti termodinamici nella produzione di energia elettrica legati alle diverse zone climatiche europee sia quelle legate alla minore domanda di energia termica da utenze esterne nel caso dei climi più caldi.

Nel caso specifico, peraltro, la condizione della area di Modena, nel Nord Italia, per effetto di tale decisione, è stata *“termicamente parificata”* a quella della regione Sicilia, nell'estremo Sud italiano ed europeo.

**La decisione del Ministero italiano ha comunque anticipato una modifica della normativa europea non ancora adottata, così facendo non ha rispettato la procedura di modifica prevista dagli artt. 38 e 39 della Direttiva 98/2008 che rimanda alle modalità descritte nella decisione 1999/468/CE.**

### **C) L'inserimento del Combustibile Solido Secondario tra i rifiuti ammessi all'incenerimento**

La direttiva 2008/28 ha regolamentato all'art. 6 comma 1 le condizioni di cessazione della qualifica di rifiuto (EOW), che l'Italia ha recepito con l'art. 184 ter del Dlgs 152/06 (modificato con Dlgs 105 del 3.12.2010).

Ai fini della attuazione di tale disposto il Ministero dell'Ambiente ha successivamente adottato, ai sensi dell'art. 6 comma 4 della medesima direttiva, il Decreto Ministeriale 14.02.2013 n. 22 (allegato) che ha definito a quali condizioni dei rifiuti combustibili cessino la qualifica di rifiuti divenendo EOW sottoforma di Combustibili Solidi Secondari.

Tale decreto è stato seguito da quello del 20.03.2013 (allegato) che ha inserito il CSS tra i combustibili da biomasse autorizzati nel Dlgs 152/2006.

I due decreti ministeriali hanno la finalità di specificare le norme tecniche affinché il CSS cessi la qualifica di rifiuto rispondendo a tutte le condizioni poste dalle norme divenendo un combustibile (pur con alcune limitazioni di utilizzo).

Il decreto contiene una serie di norme da rispettare, ed in particolare norme tecniche:

- Sulle modalità di produzione del CSS (tipologia di rifiuti e filiera di trattamento);
- Sulle certificazioni che il produttore del CSS deve mettere a disposizione degli utilizzatori;
- Sulle modalità di verifica e certificazione dei singoli lotti del CSS;
- Sulle modalità di deposito e movimentazione presso il produttore e presso gli impianti di utilizzazione del CSS;
- Sull'utilizzo del CSS quale combustibile.

In merito a quest'ultimo aspetto rileva evidenziare che una condizione per cui il CSS cessa la qualifica di rifiuto è che venga utilizzato *“come combustibile negli impianti definiti all'articolo 3 comma 1 lettere b) e c) rispettivamente ai fini della produzione di energia elettrica o termica”* (DM 14.02.2013).

Questi impianti sono individuati – in via esclusiva – tra i seguenti:

*“b) «cementificio»: un impianto di produzione di cemento avente capacità di produzione superiore a 500 ton/g di clinker e soggetto al regime di cui al Titolo III-bis della Parte Seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in possesso di autorizzazione integrata ambientale purché dotato di certificazione di qualità ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001 oppure, in alternativa, di registrazione ai sensi della vigente disciplina comunitaria sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS);*

c) «centrale termoelettrica»: impianto di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW di cui al punto 2, 1.1, dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in possesso di autorizzazione integrata ambientale e dotato di certificazione di qualità ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001 oppure, in alternativa, di registrazione ai sensi della vigente disciplina comunitaria sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS);”.

Pertanto, dal tenore letterale della norma italiana, **il CSS cessa la qualifica di rifiuto solo se utilizzato in cementifici o centrali termoelettriche** mentre non cesserebbe tale qualifica ove combusto in impianti diversi (inclusi gli impianti di incenerimento e quelli di recupero energetico di rifiuti).

Senza entrare qui nel merito della corretta attuazione dei criteri di cessazione della qualifica di rifiuto adottati dall'Italia per il CSS ne conseguono, nel caso in esame, due situazioni alternative che comunque presentano difformità nel rispetto della normativa europea da parte della amministrazione provinciale :

- a) **il CSS utilizzato presso un inceneritore non ha cessato la qualifica di rifiuto e quindi è, a tutti gli effetti, un rifiuto corrispondente al CER 191210 pertanto non necessita alcuna modifica di denominazione nell'elenco dei rifiuti autorizzati** che possono essere avviati all'impianto, il CSS deve essere considerato e gestito come un rifiuto al pari degli altri autorizzati;
- b) **il CSS utilizzato presso un inceneritore non è più un rifiuto ma un combustibile a tutti gli effetti, in tal caso l'autorizzazione ne dispone l'utilizzo nell'impianto quale combustibile con le prescrizioni del caso, il CSS non potrà essere identificato con il codice CER 191210 o qualunque altro codice relativo a un rifiuto.**

Si ritiene che il contenuto del Decreto Ministero dell'Ambiente 20.03.2013 va nella direzione della seconda ipotesi che riconosce, alle condizioni previste dal DM 14.02.2013 n. 22, lo status di combustibile da biomassa al CSS anche se, contestualmente, non prevede gli inceneritori tra gli impianti che lo possono utilizzare come combustibile “non più rifiuto”.

Comunque sia, qualunque delle due direzioni/interpretazioni si adotti la delibera provinciale 131/2013 risulta difforme dall'obiettivo posto dalla direttiva 2008/28 relativamente agli EOW e attuato, nel caso del CSS, nella forma dei decreti ministeriali 14.02.2013 n. 22 e 20.03.2013, ove gli stessi costituiscano corretta attuazione dell'art. 6 comma 4 direttiva 2008/98.

**Questo in quanto il contenuto della autorizzazione considera il CSS nello stesso tempo come un EOW combustibile e come rifiuto.**

In sintesi e conclusivamente le presunte violazioni alla normativa europea riguardano i seguenti aspetti per le singole amministrazioni individuate.

#### **A) Per quanto riguarda il primo aspetto (recupero energetico rifiuti)**

**A.1 La direttiva 75/2010 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14.11.2010 da parte della Provincia di Modena con le determinazioni di modifica di AIA , da ultimo la n. 206/2013, nello specifico**

- **l'Art. 54** in quanto nelle determinazioni in oggetto si è operato con una procedura di

modifica non sostanziale anziché sostanziale della autorizzazione quando, nei confronti dell'impianto di incenerimento, si è deciso di cancellare l'operazione D10 e sostituirla con la operazione R1 modificando così il contenuto di una attività inclusa nel capo II della direttiva ovvero nel suo allegato I (voce 5.2).

**A.2 La direttiva 2008/98 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19.11.2008 da parte della Provincia di Modena con le determinazioni di modifica di AIA , da ultimo la n. 206/2013, nello specifico**

- **l'Art. 23 comma 4** attuata nella formula contenuta nella **Nota alla voce R1 dell'allegato II** per aver applicato ad un impianto (linea 4) messo in esercizio dopo il 31.12.2008 un indice minimo di efficienza energetica di 0,60 anziché 0,65.

**B) La direttiva 2008/98 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19.11.2008 nei confronti dello Stato Italiano (Ministero dell'Ambiente) per il DM 7.08.2013, nello specifico**

- **l'Art. 38 comma 1 e l'art. 39 comma 2** in quanto è stato adottato un atto (Decreto Ministero dell'Ambiente 7.08.2013) che ha introdotto nella normativa italiana un parametro correttivo nella formula di calcolo del rendimento energetico che tiene conto delle condizioni climatiche del sito dell'inceneritore adottando una delle due opzioni proposte dalla ESWET e discusse nel meeting 9 luglio 2012 del TAC senza però attendere che la Commissione Europea valutasse e decidesse quale delle opzioni proposte fosse da accogliere e, in via generale, fosse esaurita la procedura di regolamentazione per la modifica della direttiva stessa.

**C) La direttiva 2008/98 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19.11.2008 nei confronti della Provincia di Modena, con le determinazioni di modifica di AIA , da ultimo la n. 206/2013, nello specifico**

- **l'Art. 6** – in quanto, nonostante i decreti ministeriali emanati fanno cessare dalla qualifica di rifiuto il CSS (ove combusto in cementifici e centrali termoelettriche) l'autorizzazione provinciale pur qualificando il CSS come combustibile ne autorizza l'incenerimento come rifiuto attribuendo allo stesso il codice CER del rifiuto speciale "*Combustibile derivato da rifiuti*".

(omissis)

**14. Indicare qui di seguito e allegare gli eventuali documenti giustificativi ed elementi probanti a sostegno della denuncia, comprese le disposizioni nazionali pertinenti:**

***Normativa italiana***

- a) Decreto Legislativo n. 152 del 3.04.2006 (parte seconda, titolo IIIbis) D.lgs 152/2006 come modificato, da ultimo, dai D.lgs n. 205 e n. 219/2010;
- b) Decreto Legislativo 11 maggio 2005 n° 133 (Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti)
- c) Decreto Ministero dell'Ambiente 14.02.2013 n. 22
- d) Decreto Ministero dell'Ambiente 20.03.2013

e) Decreto Ministero dell'Ambiente 7.08.2013

***Altri documenti – Allegati (contenuti nel CD)***

- 1) Decreto Dirigenziale Provincia di Modena n. 408 del 7.10.2011;
- 2) Decreto Dirigenziale Provincia di Modena n. 131 del 14.08.2013;
- 3) Decreto Dirigenziale Provincia di Modena n. 206 del 19.11.2013;
- 4) Nota del dirigente della Provincia di Modena del 9.09.2013;
- 5) Nota Arpa Provincia di Modena 19.07.2013;
- 6) Decreto Ministero dell'Ambiente 14.02.2013 n. 22
- 7) Decreto Ministero dell'Ambiente 20.03.2013
- 8) Decreto Ministero dell'Ambiente 7.08.2013
- 9) Studio Eswet sul coefficiente climatico nella formula R1, maggio 2012
- 10) Report del meeting della TAC del 9.07.2012 sullo studio Eswet

**5. Riservatezza :**

Autorizzo la Commissione a indicare la mia identità nei Suoi contatti con le autorità dello Stato membro contro il quale è presentata la denuncia

**16. Luogo, data e firma del rappresentante:**

Milano, 14 gennaio 2014

Piergiorgio Duca



## Allegato 2

### Estratto relazione depositata al TAR di Modena nel ricorso avverso la Provincia di Modena per le modifiche apportate alla autorizzazione integrata ambientale

omissis

9.01.2014

Oggetto: Considerazioni inerenti la determinazione provinciale n. 206 del 19.11.2013 “*Impianto di termovalorizzazione (inceneritore) di rifiuti urbani, speciali non pericolosi e depuratore chimico-fisico sito nell’area impiantistica nel Comune di Modena. Autorizzazione integrata ambientale – aggiornamento modifica non sostanziale*”, Herambiente Spa

Le presenti note presentano delle considerazioni aggiuntive rispetto alla nota del 4.11.2013 relativa alle pregresse modifiche della AIA adottate con determinazione 131/2013 in oggetto.

La nuova determinazione 206/2013 è caratterizzata dalla applicazione all’impianto Herambiente della modifica apportata dal DM 7.08.2013 “*applicazione della formula per il calcolo dell’efficienza energetica degli impianti di incenerimento in relazione alle condizioni climatiche*”, pertanto ci si occuperà del contenuto tecnico e normativo della decisione ministeriale e dei relativi effetti sull’impianto in questione (e, in generale, agli impianti di incenerimento).

Come già trattato nelle precedenti note la questione ha una pratica conseguenza nella attribuzione (in aggiunta o a sostituzione) della qualifica di impianto di recupero di energia da rifiuti (R1) ad un impianto finora autorizzato per lo smaltimento tramite trattamento termico di rifiuti (D10) ovvero a un inceneritore.

Nello specifico e ad integrazione delle precedenti modifiche operate nel corso del 2013, la determinazione, in base alle valutazioni di Arpa (nota PGMO/2013/15546 del 24.10.2013 – allegato 1), ha validato l’applicazione di un fattore di correzione (KC) pari a 1,382.

L’effetto pratico è quello di modificare il calcolo in applicazione della formula R1 prevista dalla direttiva 98/2008 e dal DLgs 152/06 portando il risultato oltre l’indice minimo di 0,65 previsto per gli impianti autorizzati dopo il 1.01.2009 ed esattamente, come riportato nella determinazione 206/2013, a seconda del periodo di esercizio preso in esame:

“Anno 2011 (periodo gennaio-dicembre) :  $0.605 * 1,382 = 0.837$

Anno 2012 (periodo gennaio-dicembre) :  $0.601 * 1,382 = 0.831$

Periodo giugno 2012-maggio 2013  $0.627 * 1,382 = 0,867$ ”

La determinazione conferma quanto previsto dalla precedente determinazione 131/2013 per gli altri aspetti oggetto di considerazione nella precedente nota del 4.11.2013, per i quali vale quanto già riferito in precedenza.

## **1. Note inerenti il contenuto del DM 7.08.2013 e la sua conformità alla normativa europea**

Il DM 7.08.2013 è stato adottato in attuazione della possibilità prevista nell'art. 38 della direttiva 98/2013 ovvero dell'art. 162 bis del DLgs 152 del 3.04.2006 (introdotto con L. n. 28 del 24.03.2012). Per comodità si riporta il testo della direttiva in materia:

### **Articolo 38**

#### ***Interpretazione e adeguamento al progresso tecnico***

*1. La Commissione può elaborare orientamenti per l'interpretazione delle definizioni di recupero e di smaltimento.*

*Se necessario, l'applicazione della formula per gli impianti di incenerimento di cui all'allegato II, codice R1, è specificata. È possibile considerare le condizioni climatiche locali, ad esempio la rigidità del clima e il bisogno di riscaldamento nella misura in cui influenzano i quantitativi di energia che possono essere tecnicamente usati o prodotti sotto forma di energia elettrica, termica, raffreddamento o vapore. Anche le condizioni locali delle regioni ultraperiferiche di cui all'articolo 299, paragrafo 2, quarto comma, del trattato e dei territori di cui all'articolo 25 dell'atto di adesione del 1985 possono essere prese in considerazione.*

*Tale misura, intesa a modificare elementi non essenziali della presente direttiva, è adottata secondo la procedura di regolamentazione con controllo di cui all'articolo 39, paragrafo 2.*

*(omissis)*

Il decreto ministeriale in oggetto richiama e fa proprie le conclusioni dello studio della società ESWET "Energy recovery Efficiency in Municipal Solid Waste-to-Energy plants in relation to local climate conditions" (versione 3, maggio 2012)<sup>27</sup>, sulla loro presentazione e discussione nel meeting del Technical Adaption Committee (TAC) del 9 luglio 2012.

Lo studio in questione (v. allegato 2) parte dal presupposto che la posizione geografica di un impianto di incenerimento/recupero energetico determina due impatti, tra loro cumulativi, sulla efficienza energetica dell'impianto ovvero sui risultati della applicazione della formula R1.

In particolare:

1) le condizioni climatiche più calde determinano un minore rendimento nella trasformazione dell'energia termica da combustione in energia elettrica, per cause termodinamiche (rispetto allo standard teorico di temperatura esterna di 10 °C);

2) le condizioni climatiche più calde determinano l'esistenza a priori di una minore domanda di energia termica nella area ove è insediato l'impianto e pertanto non incentivano a prevedere la possibilità di produzione combinata di energia elettrica e calore per usi esterni all'impianto (da ciò, secondo gli autori, si verificherebbe una condizione di disincentivazione della realizzazione di impianti di incenerimento in queste aree).

3) Lo studio ha identificato tre zone climatiche europee che sono state caratterizzate dall'indice HDD (variazione del grado termico giornaliero su lungo periodo rispetto ad un valore di riferimento di 18 °C) con diversi livelli di "handicap" per gli impianti insediati/progettati in ognuna di tali aree.

Sulla base di queste considerazioni lo studio ha definito due distinte (e alternative) opzioni di calcolo del fattore KC che, per comodità, si riportano.

---

<sup>27</sup> Lo studio è stato condotto su incarico della Commissione Europea alla società Clerens Consulting che a sua volta ha commissionato la redazione a ESWET pertanto d'ora in poi si farà riferimento a tale documento come studio ESWET.

La prima ha quale obiettivo compensare il minore rendimento della produzione di energia elettrica nei climi più caldi per limitazioni termodinamiche, la formula proposta è la seguente :

#### 0.4.1 Option A

However, in compliance with the statement made at the TAC meeting on 1/7/2011, a first formula is proposed to correct **ONLY** the impact on electricity.

##### Option A

**Proposal for a factor  $K_{ClimateElec}$  correcting **ONLY** the impact on electricity:**

$$K_{ClimateElec} = 1 \quad \text{if } HDD_{long \text{ term local}} > 3350$$

$$K_{ClimateElec} = 1.1105 - 32.97 \cdot 10^{-6} \times HDD_{long \text{ term local}} \\ \text{if } HDD_{long \text{ term local}} < 3350$$

**$K_{ClimateElec}$  is a multiplicative factor to be applied to the calculated R1 value.**

**Table 0.1: Proposal for a factor  $K_{ClimateElec}$  correcting **ONLY** the impact on electricity production**

Come indicato nelle considerazioni generali dello studio questo fattore è quello propriamente “tecnico” (dovuto ad effetti fisici del variare delle condizioni geoclimatiche).

A seconda del valore di HDD (freddo > 3350; temperato o caldo < 3350) e delle variabilità locali nei climi meno freddi (il fattore 1,1105) si è nella condizione di “correggere”

- $KC = 1$  nessuna correzione dell'indice risultante dalla formula R1
- $KC = > 1$  correzione in incremento dell'indice risultante dalla formula R1 in funzione delle effettive condizioni climatiche di lungo termine (HDD).

La seconda opzione proposta tende a compensare anche la ridotta occasione di produzione combinata di energia elettrica/termica e la presenza di utenze esterne in grado di utilizzare il calore prodotto.

##### Option B

**Proposal for a factor  $K_{ClimateHeat\&Elec}$  correcting the impact on **BOTH** electricity production **AND** heat demand:**

$$K_{ClimateHeat\&Elec} = 1 \quad \text{if } HDD_{long \text{ term local}} > 3350$$

$$K_{ClimateHeat\&Elec} = 1.382 \quad \text{if } HDD_{long \text{ term local}} < 2150$$

**And  $K_{ClimateHeat\&Elec}$  is proportional in the interval, i.e.:**

$$K_{ClimateHeat\&Elec} = - (0.382/1200) \times HDD_{long \text{ term local}} + 2.0665 \\ \text{when } 2150 < HDD_{long \text{ term local}} < 3350$$

**$K_{ClimateHeat\&Elec}$  is a multiplicative factor to be applied to the calculated R1 value.**

**Table 0.2: Proposal for a factor  $K_{ClimateHeat\&Elec}$  correcting the impact on **BOTH** electricity production **AND** heat demand**

In questo caso la correzione non riguarda un dato tecnico/produttivo (di performance dell'impianto) ma un dato socio-economico connesso (anche) alle caratteristiche climatiche della zona.

Potremmo dire che, con il fattore così calcolato, si procede ad attribuire una produzione “virtuale” di energia termica con lo scopo dichiarato di compensare, almeno parzialmente, l’handicap tra un impianto del nord Europa e uno del Sud Europa (e della zona intermedia).

Nulla a che fare con una effettiva produzione (e utilizzo) di energia ma solo con la “propensione” a tale produzione resa meno interessante per la ridotta o assente richiesta di usi termici nelle aree di insediamento dei singoli impianti.

La scelta della prima o della seconda opzione ha effetti importanti sul valore di KC nel caso degli Stati membri appartenenti.

Infatti la seconda opzione diversifica fortemente il valore ottenuto in relazione alla appartenenza a :

- climi freddi ( $HDD > 3350$ ) con un fattore fisso a 1 ovvero invarianza (nessuna opzione applicata);
- climi temperati ( $2150 < HDD < 3350$ ) con un fattore proporzionale al valore esatto di HDD con dei fattori correttivi (applicazione della opzione 1 ovvero tenendo conto solo dell’aspetto relativo alla produzione di energia elettrica);
- climi caldi ( $HDD < 2150$ ) con un fattore fisso pari a 1,382 ovvero tenendo conto sia dell’aspetto alla produzione di energia elettrica che della ridotta domanda di energia termica del distretto interessato per cause climatiche (è questo il caso applicato all’impianto di Modena).

Lo studio riporta infatti un grafico in cui viene mostrato l’effetto delle due opzioni sui valori di KC ricavabili per diverse aree europee.

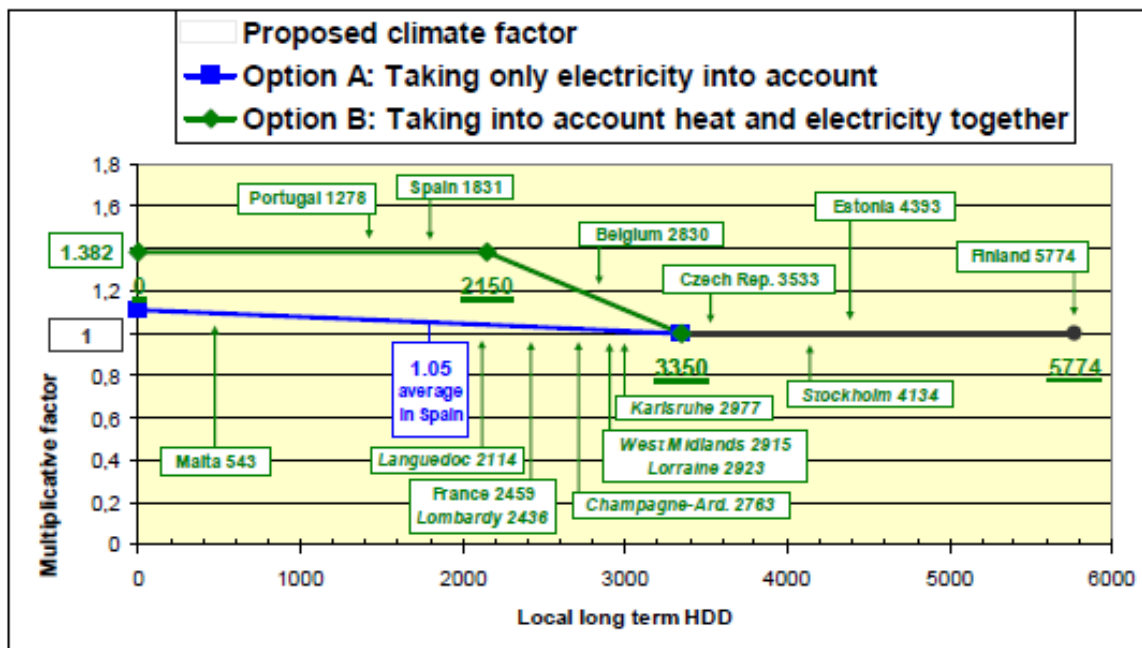


Figure 0.1: Proposed climate factors  $K_{Climate}$  addressing (option A) only the electricity impact and (option B) the heat AND electricity aspects together – For approximate information, long term (30 years) HDD data in some Member States and (in italics) regions according to Eurostat data – All text labels (above and below the lines) point out both options

Come è possibile vedere dalla figura, utilizzando l’esempio più vicino ivi riportato (la Lombardia), a fronte di un valore di HDD di 2.436 (valori medi ultimi 10 anni da dati Eurostat) con l’applicazione della prima opzione (formula solo energia elettrica) il fattore KC sarebbe pari a 1,03,

con l'applicazione della opzione B proposta da ESWET il valore applicato sarebbe più vicino al caso di Modena (1,382) ovvero un valore intermedio tra 1 e 1,382 (1,25 circa per la Lombardia). La scelta di una o l'altra delle due opzioni non ha conseguenza alcuna ( $KC = 1$ ) nel caso dei climi freddi ovvero quelli considerati con un HDD superiore a 3.350.

Il documento ESWET si chiude (più avanti si torna su tale aspetto) esprimendo la preferenza per la formula contenuta nella opzione B, scartando la opzione A come pure la opzione “nessuna modifica” e non prendendo in considerazione altre opzioni.<sup>28</sup>

**Il meeting del 9.07.2012 del Comitato per l'adeguamento al progresso scientifico e tecnologico della normativa comunitaria (TAC), citato anche nelle premesse del DM 7.08.2013 che ha discusso le due opzioni incluse nel documento ESWET si è chiuso con la decisione di confermare le conclusioni dello studio e rimandare le decisioni conseguenti alla Commissione UE per una successiva proposta di modifica normativa alla attenzione della TAC (allegato 3). Si precisa che, dal report della riunione, quello che è stato rinviato alla decisione della Commissione è la scelta tra le due opzioni sopra descritte, pertanto il TAC non ha preso una posizione definita e definitiva di appoggio della opzione B rispetto alla A ovvero non ha approvato “tal quali” le conclusioni dello studio ESWET.<sup>29</sup>**

**Nonostante non risulti che la Commissione UE abbia definito se e quale opzione introdurre nella normativa comunitaria sull'argomento il Ministero dell'Ambiente italiano ha deciso di adottare la seconda opzione dello studio ESWET ovvero quella che tiene conto sia degli aspetti termodinamici nella produzione di energia elettrica legati alle diverse zone climatiche europee sia quelle legate alla minore domanda di energia termica da utenze esterne nel caso dei climi più caldi.**

La formula introdotta dal DM in questione è infatti la seguente, identica alla opzione B dello studio ESWET sopra riportata.

---

<sup>28</sup> Ad eccezione di due aspetti non sottoposti a proposta di richiesta di modifica normativa ovvero un ulteriore fattore correttivo per gli impianti di piccole e medie dimensioni (capacità di incenerimento meno di 50.000 t/a e fino a 250.000 t/a di rifiuti) e un fattore predittivo dell'incremento previsto delle temperature medie, nei prossimi 20 anni, a causa dell'effetto delle emissioni climalteranti a livello globale.

<sup>29</sup> Così nel report : “Two options are proposed in the study: Option 1 addresses the climatic impact on the electricity production; Option 2 cumulates the climatic impact on the electricity production as well as the impact of climate on production and heat demand.

A decision will be taken by the COM about the best technical option to apply and a legal proposal will be presented to the group in due time.”

KC è il valore del fattore di correzione corrispondente all'area climatica nella quale insiste l'impianto di incenerimento:

$$KC = 1 \text{ se } HDDLLT > 3350$$

$$KC = (-0,382/1200) HDDLLT + 2,0665 \text{ quando } 2150 < HDDLLT < 3350$$

$$KC = 1,382 \text{ se } HDDLLT < 2150$$

Dove:

HDDLLT, ovvero HDD locale a lungo termine, è uguale alla media trentennale dei valori di HDDanno calcolati nell'area di riferimento come segue:

$$HDDLLT = \frac{\sum_{i=1}^{30} HDDanno}{30}$$

HDDanno è il grado di riscaldamento annuo calcolati nell'area di riferimento come segue:

$$HDDanno = \sum HDDi$$

HDDi è il grado di riscaldamento giornaliero dello i-esimo giorno

Pari a:

$$HDDi = (18^\circ\text{C} - T_m) \quad \text{se } T_m \leq 15^\circ\text{C}$$

$$HDDi = 0 \quad \text{se } T_m > 15^\circ\text{C}$$

Il DM riporta anche la specifica che i valori di HDD vanno ricavati dai dati prodotti dalla Aeronautica Militare disponibili per la postazione più vicina all'impianto (in accordo con la proposta ESWET che proponeva, quando disponibili, di utilizzare dati "reali" e misurati in prossimità dell'impianto in alternativa a dati disponibili – Eurostat – sulle condizioni climatiche delle diverse aree europee).

L'anticipazione della introduzione del fattore correttivo e contestualmente la scelta della opzione B appare motivata esclusivamente a rendere più agevole agli inceneritori posti nel territorio nazionale (e che trattano rifiuti prodotti nel territorio italiano)<sup>30</sup> di raggiungere il livello minimo di 0,65 anche nei casi in cui l'impianto, per scelta progettuale (localizzativa e/o tecnologica) siano stati realizzati (o si intendono realizzare) in aree che non offrono concrete possibilità di utilizzo anche della energia termica, come nel caso dell'impianto di Modena.

Infatti è pacifico (e confermato anche nello studio ESWET citato) che la condizione di agevole raggiungimento dell'indice previsto nella formula originaria (senza fattore correttivo climatico) è rappresentata da quella ove è massima la produzione (e l'utilizzo) di energia termica rispetto alla produzione di energia elettrica.

Più è alta l'esportazione di energia termica maggiore è il valore indice risultante dalla applicazione della formula R1, in assenza o con ridotta esportazione di energia termica, è impossibile o

---

<sup>30</sup> Condizione evidentemente posta per non incorrere in contestazioni da parte della Commissione UE di distorsione del "mercato" ovvero facendo diventare gli impianti italiani "attrattivi" per i rifiuti prodotti da altri stati membri.

difficoltoso raggiungere l'indice minimo di 0,60 come mostra anche la tabella che si riporta sotto, tratta dallo studio ESWET.

| Thermal exported<br>(in% of Ew) | Electricity gross production<br>(in% of Ew) | "Instantaneous R1 value" at design steady nominal conditions<br>(at 10°C all year) | Annual R1 value<br>(with operation factor 0.9)<br>(at 10°C all year) | Annual R1 value compared to.<br>0.65 |
|---------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 0%                              | 25%                                         | 0.656                                                                              | 0.590                                                                | -0.060                               |
| 5%                              | 24%                                         | 0.686                                                                              | 0.617                                                                | -0.033                               |
| 10%                             | 23%                                         | 0.715                                                                              | 0.644                                                                | -0.006                               |
| 15%                             | 22%                                         | 0.745                                                                              | 0.671                                                                | 0.021                                |
| 20%                             | 21%                                         | 0.775                                                                              | 0.697                                                                | 0.047                                |
| 25%                             | 20%                                         | 0.805                                                                              | 0.724                                                                | 0.074                                |
| 30%                             | 19%                                         | 0.834                                                                              | 0.751                                                                | 0.101                                |
| 35%                             | 18%                                         | 0.864                                                                              | 0.778                                                                | 0.128                                |
| 40%                             | 17%                                         | 0.894                                                                              | 0.805                                                                | 0.155                                |
| 45%                             | 16%                                         | 0.924                                                                              | 0.831                                                                | 0.181                                |
| 50%                             | 15%                                         | 0.953                                                                              | 0.858                                                                | 0.208                                |

**Table 3.3: State of the Art CHP Waste-to-Energy plant – R1 value at design steady nominal load with the assumptions of Table 3.2 – R1 value in operation (with the 'operation factor' – R1 value compared to 0.65**

Table 3.3 shows that, for a given plant, the R1 value technically drops very significantly with decreasing heat export possibilities: the same new state-of-the-art CHP Waste-to-Energy plant barely passes the R1 value of 0.590 if it runs continuously without exporting heat but reaches 0.858 if all year long it can export 50% of the energy input (50% of Ew).

The same Waste-to-Energy plant reaches a much higher R1 value when it exports heat than when it generates electricity. The higher the heat export, the higher the R1 value. The R1 value of a plant depends mainly on its ability to export heat.

La tabella sovrastante (p. 37 dello studio ESWET) conferma che la condizione migliore è quella con la maggiore produzione di energia termica (50 % del parametro Ew<sup>31</sup> ovvero della energia complessiva prodotta da un inceneritore) e minore quella elettrica (15 % di Ew) con un indice pari a 0,858 (senza correzione climatica) rispetto alla condizione opposta spostata solo sulla produzione di energia elettrica (pari al 25 % di Ew) ove l'indice medio è intorno a 0,59 inferiore a quello minimo di 0,65.

L'agevolazione risultante dalla applicazione del fattore KC calcolato mediante la formula della opzione B è finalizzata al riconoscimento della qualifica di impianto di recupero energetico (R1) anziché di smaltimento (D10) che, a sua volta avvantaggia (o può avvantaggiare) l'impianto sotto il profilo delle condizioni autorizzative (modifica della AIA) come pure dell'accesso a incentivi economici (es. qualifica dell'impianto come impianto a fonte rinnovabile – IAFR e relativo riconoscimento di un "sovrapprezzo" nel costo di cessione della energia).

<sup>31</sup> Il parametro Ew riguarda la quantità di energia prodotta e messa a disposizione all'esterno del "sistema" termico considerato, è pertanto il principale e fondamentale parametro di calcolo nella formula R1 della direttiva 98/2008.

La opzione scelta dal Ministero Italiano (che potrà essere diversa e contrapposta alle scelte della Commissione o di altri singoli stati membri) è quella di adottare una correzione che non tenga conto solo di un fattore termodinamico oggettivo (l'effetto della temperatura sul funzionamento delle turbine) ma di un fattore che, in parte, è soggettivo (del realizzatore/gestore dell'impianto) ovvero la scelta di realizzare un impianto in una situazione ove la richiesta di energia termica non esiste o è molto bassa.

**Fermo quanto sopra il DM 7.08.2013 risulta comunque adottato in assenza di una decisione di modifica della Commissione UE espressa con la modalità prevista dall'art. 38 della direttiva 98/2008<sup>32</sup> ovvero con le modalità applicabili previste dalla Decisione 1999/468/CE (art. 39 comma 2 Direttiva 98/2008).** Non vi è traccia, da un esame del sito web della normativa europea (<http://eur-lex.europa.eu/it/index.htm>) di decisioni in tal senso.

**Non vi è traccia che la Commissione abbia redatto una proposta di attuazione dell'art. 38 sulla base della proposta della società ESWET né che la stessa sia stata sottoposta alla TAC e che i membri del suddetto Comitato la abbiano assentita.**

**Da quanto sopra emergerebbe che la modalità di adozione del DM 7.08.2013 non è conforme a quanto previsto dall'art. 38 comma 1 e 39 comma 2 della direttiva 98/2008.**

---

<sup>32</sup> *Tale misura, intesa a modificare elementi non essenziali della presente direttiva, è adottata secondo la procedura di regolamentazione con controllo di cui all'articolo 39, paragrafo 2.*

## 2) Calcolo del valore di KC nel caso dell'impianto di Modena

In merito alla questione occorre tornare ad alcuni particolari che sono all'origine del valore KC applicato nel caso in esame.

Il valore di 1,382 (quale fattore KC fisso proposto nella opzione 2) è stato ricavato dal valore differenziale (stimato) tra una condizione – a parità di situazione climatica – di produzione “tutto termico” (BAT61) o “tutto elettrico” (BAT62) come indicato nella tabella 3.4 dello studio ESWET che si riporta per comodità.

|                                                                         | BAT 61        | BAT 62<br>Average of the range |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|
| Energy input (MWh/t)                                                    | 2.9           | 2.9                            |
| Heat export (MWh/t)                                                     | 1.9           | 0                              |
| Electricity production (MWh/t)                                          | 0             | 0.525                          |
| Imported electricity (MWh/t)                                            | 0.09          | See table 3.2                  |
| Other (Ef, Ei non elec, Ep self heat)                                   | See table 3.2 | See table 3.2                  |
| R1 value                                                                | 0.652         | 0.472                          |
| Ratio between the R1 value of BAT 61 and the R1 value of BAT 62 average | 1             | 1.382                          |

**Table 3.4: R1 value according to BAT 61 and BAT 62 of the Waste Incineration BREF - Ratio between the R1 value of BAT 61 and R1 values of BAT 62**

Per questo la società suddetta propone un fattore “correttivo” che non rappresenta, di per sé, la oggettiva considerazione del fattore climatico, ma quella relativa alla disponibilità (anche per motivi localizzativi) di utenze in grado di assorbire tutta la produzione termica.

Coerentemente con tale assunto lo studio ESWEP si preoccupa di valutare lo stato delle possibili sinergie tra impianto di produzione di energia e distretti industriali, con indicazioni riferite anche all'Italia al fine di individuare le soglie di HDD tra le tre diverse regioni climatiche definite ai fini dello studio stesso.

Questo esame permette di fornire delle indicazioni in merito all'esito del calcolo presentato dal gestore e “validato” (con alcune condizioni)<sup>33</sup> da Arpa sul valore di HDD per Modena pari a 2.073. Questo valore è infatti sotto la soglia del valore di HDD di 2.150 posto dalla opzione 2 dello studio ESWET (e dal DM 7.08.2013), da un tale valore consegue la applicazione del valore KC di 1,382 ottenuto come detto sopra senza necessità alcuna di un calcolo proporzionale tra valore di HDD locale e soglie definite (la proporzionalità viene applicata solo nel caso dei climi “intermedi”).

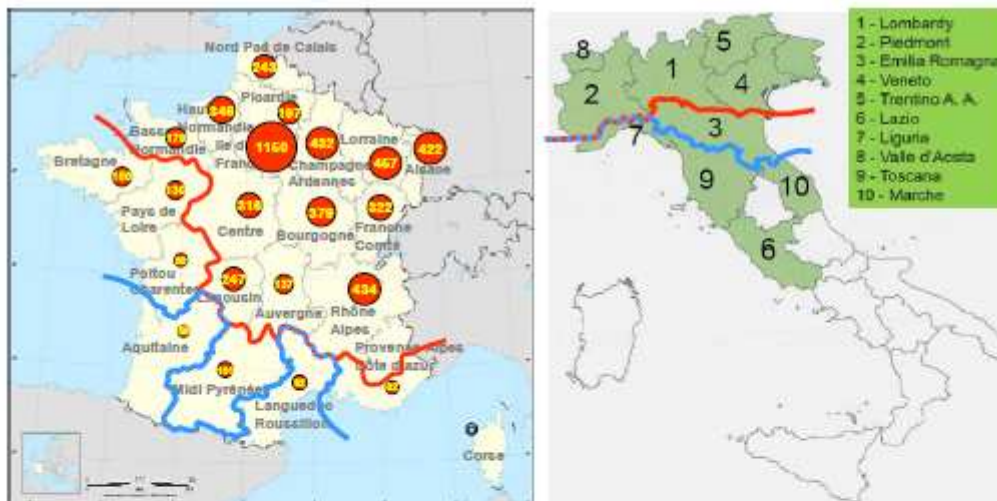
Da tale esame emerge che in Italia, sulla base dei valori medi di HDD (dati Eurostat), vi è una linea divisoria, che passa proprio al “confine” tra la Lombardia, il Veneto e il Piemonte da un lato e la Emilia Romagna e la Liguria dall'altro.

Nelle prime due regioni, e nelle altre regioni del Nord Italia, la media del valore HDD è intorno a 2.300; a sud di tale linea, quindi anche in Emilia Romagna la media dei valori di HDD è al di sotto di 2.177.

<sup>33</sup> Dovute alla indisponibilità parziale delle misurazioni delle temperature medie e massime giornaliere per gli anni presi in considerazione (1983-2012)

Lo studio ESWET, sulla base dei dati raccolti e delle caratteristiche dei distretti, conclude proprio che la linea di confine suddetta ovvero la soglia di 2.150 (in approssimazione del valore di 2.177 medio registrato) distingue la seconda zona (clima intermedio) che include, per l'Italia, Lombardia, Piemonte, Veneto dalla terza zona (clima caldo) che inizia proprio con l'Emilia Romagna fissando proprio il valore di HDD discriminante l'una o l'altra zona il valore 2.150.

Si riporta per comodità l'estratto dello studio in questione sull'argomento (p. 55 v. allegato 2).



**Figure 3.12 a and b: Lower HDD threshold 1) (red line) first assessment based on the French regional heat demands 2) (blue line) final assessment taking into account the political will in Emilia Romagna – See Figures 3.3 and 3.9**

Such a threshold matches well with the Italian regions' heat sales and HDD values (see Figures 3.3, 3.4, 3.5 and Table 3.7) for Piedmont, Lombardy and the two alpine regions. We therefore drew the red line on the map (Figure 3.12b) at HDD 2300. While this threshold would work well in France and most of Italy, Emilia Romagna however shows that there is still an opportunity to sell some collective heat with an HDD as low as 2177 when good conditions are encountered (such as strong political will and subsidies, cities in mostly flat terrains, industrial estate...). This is therefore taken into consideration as shown by the blue line (in Figure 3.3), passing south of Emilia Romagna.

Taking this into account, we propose to set a lower HDD threshold between the intermediate and the South Western zones at a HDD<sub>30year</sub> value of 2150. (This limit is also shown by the blue line in Figures 3.3 and 3.9).

In altri termini lo studio ESWET ha svolto uno studio generale sulle diverse condizioni climatiche dell'Europa tramite i valori HDD (quindi sulla entità dello scarto dei valori climatici medi rispetto a uno "standard"), per poter stabilire una soglia inferiore tra la zona climatica intermedia e quella "calda" ha optato per la linea di confine amministrativa tra Emilia Romagna e regioni più a Nord (in sostanza il PO e l'Appennino ligure), e ha adottato il valore di HDD ricavandolo da quello medio presente in Emilia Romagna.

**E' evidente che tale scelta è una di quelle possibili e non l'unica considerato che, in pratica, accomuna – ai fini della applicazione della formula proposta per il fattore KC –le condizioni climatiche della Sicilia con quelle della Emilia Romagna facendo diventare quest'ultima regione una regione "climaticamente" del Sud.**

Ci troviamo pertanto in un altro ordine di valutazione, pur rimanendo all'interno della ricerca di una formula per la finalità (possibilità) introdotta con l'art. 38 della direttiva 98/2008, sulle possibili scelte "alternative" in merito al contenuto della formula stessa e della estensione e graduazione dei suoi effetti sulle diverse realtà europee ed italiane.

Valutazioni che – come per le due opzioni proposte – sono a capo della Commissione UE mediante uno specifico atto normativo modificativo/integrativo che non risulta adottato ma che il Ministero dell'Ambiente ha anticipato "sposando" tal quale la conclusione preferita dal redattore (ESWET) dello studio alla base della proposta.

Detto questo possiamo affermare che, accolto il principio dell'utilizzo della opzione 2 proposta da ESWET (fatta propria dal Ministero dell'Ambiente), la applicazione di un fattore 1,382 diventa scontata per effetto delle considerazioni che hanno portato a definire le soglie e le aree climatiche.

A tale proposito, anche se non ha una diretta valenza sulle decisioni amministrative locali, è opportuno far notare che l'obiettivo di ESWET (condiviso dal TAC ma non ancora dalla Commissione UE) è esplicitamente quello di colmare le differenze di opportunità di realizzazione di impianti di incenerimento dovute ad aspetti geoclimatici.

A tale scopo lo studio preferisce esplicitamente all'aspetto "fisico" dei rendimenti (produzione di energia elettrica) quello delle opportunità (convenienza) di produzione e utilizzo di energia termica da parte di inceneritori.

Il tutto applicando la formula R1 in modo che permetta la estensione delle opportunità connesse a un numero maggiore di impianti (esistenti o in progetto).

La società ESWET (European Supplies of Waste to Energy Technology ) è una associazione di società produttrici e fornitrici di tecnologie per la produzione di energia dai rifiuti che comprende note società produttrici di impianti (parti elettromeccaniche e termiche) di incenerimento quali *ALSTOM POWER; BABCOCK & WILCOX VOLUND; FISIA BABCOCK ENVIRONMENT; MARTIN GMBH; TM.E S.p.A. TERMOMECCANICA ECOLOGIA.*

In altri termini si tratta di soggetti che hanno un preciso interesse economico all'incremento del numero di impianti di incenerimento in Europa e contestualmente a condizioni normative e di gestione più favorevoli allo sviluppo di tale mercato.

Obiettivo di parte, sicuramente lecito, ma che ha determinato la direzione nella redazione dello studio nel senso dell'incremento delle "chances" di raggiungimento dell'indice richiesto dalla formula R1 della direttiva 98/2008 per gli impianti nei climi non freddi anche senza un incremento nelle prestazioni energetiche degli impianti (non è secondario far notare che un incremento reale di tali prestazioni significherebbe un decremento degli impatti ambientali a parità di rifiuti inceneriti).

Possiamo evidenziare tale aspetto con due considerazioni:

1) Nel caso in cui si applicasse la formula prevista dalla opzione 1 ovvero la "sola" correzione (a favore degli impianti svantaggiati per via dei climi più caldi) sotto il profilo della produzione di energia elettrica nel caso dell'inceneritore di Modena il calcolo verrebbe come segue

$$KC = 1,1105 - (32,97 * 10^{-6} \times HDD_{longtermlocal} )$$

Inserendo nella formula il valore modenese di HDD pari a 2.073 come validato da Arpa il valore di KC risultante sarebbe di 1,042.

A questo punto la correzione dei valori di rendimento energetico indicati nella determinazione 131/2013 a seconda del periodo di esercizio preso in esame (moltiplicazione dell'indice trovato per un KC pari a 1,04 anziché 1,382) :

*“Anno 2011 (periodo gennaio-dicembre) :  $0.605 * 1,042 = 0,630$*

*Anno 2012 (periodo gennaio-dicembre) :  $0.601 * 1,042 = 0,626$*

*Periodo giugno 2012-maggio 2013 :  $0.627 * 1,042 = 0,653$  ”*

Pertanto, contrariamente a quanto risultante dalla applicazione del fattore KC dovuto alla formula corrispondente alla opzione 2 (fatta propria dal Ministero dell'Ambiente) il superamento del fattore 0,65 avverrebbe solo considerando il periodo giugno 2012/maggio 2013, peraltro con un margine limitatissimo.

Quindi saremmo, perlomeno, in una situazione dubbia sul corretto passaggio dal riconoscimento della operazione R1 in sostituzione alla operazione D10.

2) Lo studio ESWET ha scartato – senza prendere in considerazione – altre alternative (oltre alla opzione 1) ai fini del calcolo di un fattore climatico correttivo.

Una di queste è rappresentata dalla seguente: anziché attribuire virtuali performances per gli impianti nei climi più caldi svantaggiati, introdurre un correttivo per gli impianti “avvantaggiati” dai climi freddi ovvero una formula che sottragga agli impianti in queste zone il vantaggio dovuto alla posizione geoclimatica. In altri termini una formula in grado di applicare a questi impianti un fattore  $KC < 1$  e mantenere inalterata la modalità di calcolo per gli altri impianti ( $KC = 1$ ).

Si tratta di una prospettiva speculare a quella invece adottata dalla società ESWET (che ha attribuito di “default” un  $KC = 1$  per gli impianti nei climi freddi e un  $KC$  superiore a 1 a seconda delle aree climatiche).

Un altro modo potrebbe essere quello di intervenire sul fattore 2,6 (e 1,1) applicati nella formula R1 rispettivamente alla produzione di energia elettrica e termica.

Si ricorda in fatti che per il calcolo del fattore  $E_w$  (energia elettrica/termica esportata dal sistema) la produzione di energia elettrica viene valorizzata con un fattore moltiplicativo di 2,6 mentre l'energia termica con un fattore 1,1 (si moltiplica il dato reale di produzione in kWh o GJ per tali fattori).

Lo scopo di tale moltiplicazione è quella di “allineare” i rendimenti fisici della produzione di energia negli impianti di incenerimento agli impianti termoelettrici tradizionali a vapore.

Gli impianti di incenerimento possiedono infatti rendimenti ridotti dovuti a diverse prescrizioni previste nella normativa sull'incenerimento (es. la presenza di una zona di postcombustione dei fumi con temperatura minima definita) che determinano degli “handicap” rispetto a centrali termoelettriche con combustibili fossili.

Ora, se un impianto di incenerimento in clima freddo può sfruttare una condizione climatica che gli permette un rendimento fisico maggiore il fattore 2,6 (o 1,1 per l'energia termica) potrebbe essere ridotto in modo proporzionale per costringere questi impianti a essere dotati di apparecchiature e modalità di gestione tese a massimizzare i rendimenti.

In questi casi si proporrebbe una “perequazione” concettualmente identica ma speculare rispetto alle proposte ESWET.

La decisione di una invarianza di calcolo per le zone temperate e calde in tema di produzione di energia elettrica e termica manterrebbe la pressione verso una oculata scelta nel numero e nella localizzazione di impianti del genere verso aree ove le caratteristiche industriali e/o residenziali

possiedono una significativa richiesta e capacità di assorbimento di energia sotto forma termica (vapore, acqua calda, rete di teleriscaldamento, frigoriferie).

La proposta (divenuta scelta normativa per decisione del Ministero dell'Ambiente) della "associazione dei produttori di inceneritori" ESWET invece, nel rispondere alla possibilità di integrazione della formula R1 della direttiva 98/2008 ha scelto di far sì che sia indifferente la localizzazione di impianti di incenerimento comunque configurati anche nelle aree climatiche europee caratterizzate da temperature medie più elevate.

In altri termini che tali impianti possano disporre dei medesimi incentivi e, tendenzialmente, nella stessa misura qualunque sia la loro localizzazione (in una battuta potremmo parlare di proposta per *"l'emancipazione e la uguaglianza degli inceneritori"* mediante il superamento delle *"barriere climatiche e delle differenti opportunità locali"*).

Queste ultime considerazioni ne aprono altre, di carattere generale : la composizione della formula R1 (e le sue proposte di modifica) appaiono, da studi come quello di ESWET, un modo per far "quadrare il cerchio" tra la funzione oggettiva di smaltimento rifiuti che hanno gli impianti di incenerimento e quella aggiuntiva di produzione di energia (elettrica/termica).

Con la attribuzione della operazione R1 da un impianto di incenerimento viene attribuita la funzione di utilizzare i rifiuti principalmente come combustibile o comunque come mezzo per produrre energia ovvero – secondo la definizione di recupero contenuta nella direttiva 98/2008 – di svolgere una *"operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale."*

Nella realtà la decisione di realizzare un impianto di incenerimento in un determinato luogo (qualunque siano le sue caratteristiche climatiche e le opportunità di assorbimento della energia producibile) è connessa a considerazioni inerenti il ciclo di gestione dei rifiuti e non le necessità e/o le opportunità di produzione di energia.

La formula R1 e le proposte di modifica hanno la finalità di enfatizzare la produzione di energia da parte di un impianto che ha la finalità di smaltire rifiuti ovvero *"qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia."*

In altri termini si intende "nobilitare" la funzione accessoria della produzione di energia, appunto, da accessoria a "principale".

Lo scopo è duplice.

Da un lato vi è un obiettivo di tipo "politico" ovvero superare/moderare le obiezioni locali e generali sulla scelta dell'incenerimento (quale smaltimento) rispetto alle possibili alternative in attuazione delle priorità nella gestione dei rifiuti stabilite dalla normativa europea e nazionale (riduzione, prevenzione, riciclo, recupero come materiale, recupero energetico, smaltimento).

Dall'altro (rimanendo all'Italia) tale riconoscimento si correla con le opportunità offerte dal cambio di qualifica dell'impianto in termini di riconoscimento di impianto a fonti rinnovabili <sup>34</sup> e ai conseguenti risvolti economici sul prezzo di cessione dell'energia prodotta.<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> Il Dlgs 28 del 3.03.2011 in recepimento della direttiva 2009/28/CE – per rimanere alla normativa più recente – tra le fonti di energia rinnovabile comprende le biomasse ovvero *"la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, gli sfalci e le potature provenienti dal verde pubblico e privato, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani;"* .

<sup>35</sup> Da ultimo, per esempio, si veda il DM 6.07.2012 *Attuazione dell'art. 24 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti a fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici..*

(omissis)

Nella speranza di aver fornito valutazioni utili invio cordiali saluti.

Marco Caldiroli      Tecnico della Prevenzione dell'ambiente e dei luoghi di lavoro

Via Quintino Sella 115 - 21052 Busto Arsizio (VA)

[marco.caldirol@postacertificata.gov.it](mailto:marco.caldirol@postacertificata.gov.it)

#### Allegati

- 1) Nota Arpa PGMO/2013/15546 del 24.10.2013;
- 2) Studio ESWET *“Energy recovery Efficiency in Municipal Solid Waste-to-Energy plants in relation to local climate conditions”* , versione 3, maggio 2012;
- 3) Report del Meeting del TAC del 9.07.2012;
- 4) *“Relazione tecnica relativa alle osservazioni prodotte dall'Assessore all'Ambiente e riqualificazione urbana Sabrina Freda nel merito della Determina n. 131 del 14.08.2013”* datata 9.09.2013