



Alla Regione Toscana
regionetoscana@postacert.toscana.it

14 marzo 2019

Oggetto : Procedura di valutazione di impatto ambientale e di modifica di autorizzazione integrata ambientale denominata “progetto di rilancio dello stabilimento KME Italy di Fornaci di Barga con la realizzazione di una Piattaforma Energetica”

Con le seguenti note vengono presentate osservazioni inerenti le procedure in oggetto a nome delle scriventi associazioni.

Per comodità espositiva le note raggruppano in temi che si ritengono di maggiore valenza ed oggetto di valutazioni, in parte ripetute e in parte integrative tra loro, nei diversi documenti disponibili (SIA e AIA) e all'interno degli stessi, e concernenti i seguenti aspetti :

- **Contenuto del progetto;**
- **Motivazioni della proposta;**
- **Rapporto tra proposta e attuazione e decisioni UE sulle BAT-Conclusion;**
- **Tipologia dei rifiuti che si intende sottoporre a incenerimento/gassificazione e rapporto con le BAT applicabili alle cartiere e agli impianti di fusione di metalli;**
- **Caratterizzazione della proposta in termini di attuazione di una “economia circolare”;**
- **Effetti della proposta (quadro emissivo) rispetto alla situazione attuale;**
- **Attribuzione della qualifica di impianto di recupero energetico di rifiuti al gassificatore;**
- **Aspetti specifici (attività classificabile come recupero energetico, bonifica area interessata).**

Contenuto del progetto

La richiesta riguarda un procedimento di valutazione di impatto ambientale che “*comporta la modifica di un’installazione AIA esistente*” (secondo il proponente come modifica non sostanziale).

La documentazione presentata, per quanto riguarda la AIA, è distinta tra quella relativa all’impianto di gassificazione e quella relativa alle modifiche sugli impianti metallurgici esistenti.

L'impianto metallurgico in questione è incluso negli impianti di produzione di metalli non ferrosi soggetti alla decisione UE 2016/1032 del 13.06.2016 relativa alla applicazione delle BAT, pertanto l'impianto esistente è soggetto a riesame della vigente AIA che va conclusa entro il 30.06.2020 (art. 20 octies comma 3 dlgs 152/06).

Come si vedrà (ed esplicitamente richiamato nella proposta) il progetto ha anche degli effetti sul riesame della AIA delle cartiere della zona che costituiranno, secondo gli accordi sottoscritti, i fornitori dei rifiuti, cartiere soggette anch'esse alla corrispondente decisione UE (del 26.09.2014) che dovrebbe aver determinato il riesame delle autorizzazioni esistenti entro il 30.09.2018 (in realtà diverse risultano ancora in corso).

Come indicato dal proponente la finalità del progetto (SIA, quadro programmatico) è la seguente :

1. *Aumentare i volumi produttivi dello stabilimento;*
2. *Portare il costo dell'energia elettrica almeno a livelli competitivi rispetto ai concorrenti europei ed extra europei, avviando un processo di autoproduzione;*
3. *Migliorare il quadro emissivo autorizzato del sito;*
4. *Creare un polo dell'economia circolare;*
5. *Favorire il recupero dell'occupazione.*

Come si vede nel punto 1 si parla di aumento dei volumi produttivi ovvero dell'incremento della effettiva produzione di prodotti finiti.

Nel passaggio successivo il proponente afferma che *“Con queste modifiche la capacità fusoria dello stabilimento metallurgico rimarrà sostanzialmente invariata.”*

Nello specifico si parla di obiettivo di volume produttivo (rame) prossimo all'80 % della capacità produttiva : *“L'obiettivo è arrivare ad un volume produttivo prossimo all'80% della capacità dello stabilimento con un output di prodotti finiti di circa 80.000 t/anno contro le circa 48.000 del 2016, le 52.100 t/anno del 2017, realizzati completamente tramite i soli forni fusori elettrici.”*

Secondo il proponente la capacità produttiva dello stabilimento attuale sarebbe di 100.000 t/a e si prevede una produzione effettiva dell'80 % (80.000 t/a) pur con la chiusura di due forni a gas naturale¹, l'introduzione di un nuovo forno di capacità inferiore spostando la produzione esclusivamente su forni elettrici; la modifica della fonte energetica e l'incremento del relativo fabbisogno sottoforma di elettricità determinerebbe, per motivi di costi, la necessità di affiancare a tale iniziativa quello del recupero energetico di rifiuti del settore cartario.

Nella parte progettuale del SIA vengono invece indicati correttamente i valori di interesse ovvero quelli relativi alla capacità fusoria e alle quantità di metalli fusi per tipologia, riferimento normativo per definire la taglia dell'impianto in funzione degli obblighi come della entità dell'impatto previsto.

Il valore da utilizzare, nell'ambito della procedura di VIA e di AIA, è quello di capacità fusoria come riportato nella tabella che segue.

¹ Forni che *“al momento, per motivi produttivi legati ad esigenze di mercato, entrambi i forni hanno temporaneamente sospeso la produzione”*.

2.1.6 Capacità produttiva

Lo stabilimento KME ha la capacità produttiva autorizzata (DD 1040/2017) di 1.340 t/giorno, distribuita nelle varie tipologie di prodotto precisate nelle seguenti tabelle.

Tabella 2.1.6a Capacità Produttiva dello Stabilimento - Attività IPPC 2.5¹

Attività IPPC	Descrizione	Impianto	Prodotto	Capacità Fusoria		Durata [g/anno]
				Giorno [t/giorno]	Anno [t/anno]	
2.5 b)	Fusione e lega di metalli non ferrosi	Forno Asarco	Rame	700	105.000	150
		Forno Properzi	Rame	130	19.500	150
		Linea Semicontinua 1	Rame	165	50.000	300
		Linea Semicontinua 2	Ottone Binario	350	77.000	220
		Totale			1.340	251.500

Nella relazione tecnica di AIA si afferma il contrario rispetto all'incremento della capacità produttiva quale produzione di manufatti (elaborato tecnico 1: relazione tecnica, par. 2.1 par .1.2) del punto 1 degli obiettivi sopra ricordati ovvero che si prevede una riduzione della capacità installata: *“gli interventi previsti comportano una riduzione della capacità produttiva installata complessiva per l'attività IPPC 2.5-b Da 1.340 t/g a 838,4 ton/g”*, quanto sopra per sostenere la non sostanzialità della modifica proposta.

Nella stessa di AIA, poco più avanti (elaborato tecnico 1: relazione tecnica, par. 2.1) si afferma che la riduzione della capacità installata non determina una riduzione della produzione (fusione) ma il contrario : *“infine, il ricorso ai forni elettrici, più flessibili per le operazioni di fusione rispetto all'impiego dei forni a gas, comporterà l'efficientamento della produzione e un minimo incremento nominale di 20 t/anno della capacità produttiva, ovvero da 251.500 a 251.520 t/anno”*.

A tale proposito si mostrano due tabelle a conferma di tale ultima affermazione

Tabella 1 Capacità produttiva attuale autorizzata						
Impianti	t/g	gg/anno	h/g	t/anno	Punto emissivo	Lega
LOMA1	165	300	24	50.000	E8	Rame
LOMA2	350	220	24	77.000	E9	Ottone
ASARCO	700	150	24	105.000	E2	Rame
PROPERZI	130	150	24	19.500	E1	Rame
TOTALE	1.340	-	-	251.500	-	-

Tabella 2 Capacità produttiva futura da autorizzare						
Impianti	t/g	gg/anno	h/g	t/anno	Punto emissivo	Lega
LOMA1	166,7	300	24	50.010	E8	Rame
LOMA2	419,4	300	24	125.820	E9	Ottone
LOMA3	252,3	300	24	75.690	E8	Rame basso legato
TOTALE	838,4	-	-	251.520	-	-

In altri termini pur in presenza di una riduzione della capacità giornaliera di fusione la maggiore disponibilità (“*efficientamento*”) dei forni, l’incremento della loro disponibilità (funzionamento giorni/anno) determinano un incremento della capacità fusoria su base annua e quindi un incremento della produzione effettiva di manufatti finiti.

Tale incremento (fino a 80.000 t/a) non appare fondato ovvero appare sottodimensionato rispetto alla quantità di capacità fusoria prevista.

Nella documentazione non viene presentata una chiara indicazione sulla produzione (fusione) negli ultimi anni per singolo forno, è presenta una tabella riassuntiva (riportata sotto) dalla quale non è chiaramente indicato il rapporto tra quantità di fusione effettiva e manufatti finali prodotti e avviati fuori dallo stabilimento.

Tabella 2.1.6c Produzione dello Stabilimento – Anni 2015, 2016, 2017 (in t/anno)

Produzione	2015	2016	2017
Prodotti finiti			
Laminati Rame	26.271	15.525	19.694
Laminati Ottone	23.687	26.661	28.681
Laminati Altre Leghe	192	218	185
Laminati Rame Centro Servizi	1.242	1.000	784
Laminati Ottone Centro Servizi	2.312	2.065	2.846
Laminati altre leghe Centro Servizi	65	78	99
Totale laminati	53.769	45.547	52.288
Cavi Isolamento Minerale (CuDHP)	212	201	98
Lingottiere a Piastre (CuDHP, CuAg, CuCrZr)	23	22	25
Lingottiere Tubolari (Cu DHP, CuAg)	528	504	525
Fuso a commercio			
Billette CuDHP	12.525	0	208
Billette Ottone	147	194	294
Totale produzione Stabilimento	67.204	46.468	53.438
Fuso per uso interno			
CuZn x laminazione	45.518	48.280	53.846
CuDHP x laminazione	25.904	726	19.633
CuETP x laminazione	7.429	13	3.128
Totale fuso per uso interno	78.851	49.019	76.607

In altri termini appare non documentato il fatto che dalla teorica attività di fusione dei diversi metalli per 251.000 t/a ci si aspetti al massimo 100.000 t/a di prodotti finiti (puntando su una produzione effettiva pari a 80.000 t/a).

In tale contesto il proponente si “libera” dei due forni meno efficienti (Asarco e Properzi) il cui funzionamento è pari alla metà rispetto agli altri e, contestualmente, intende ottenere la realizzazione del gassificatore, una nuova attività e un modo per ridurre i costi per l’energia elettrica.

Un incremento dei periodi di funzionamento, a parità di concentrazione nelle emissioni, determinerebbero un incremento dell’impatto atmosferico della produzione industriale (cui poi aggiungere quella connessa con l’impianto di gassificazione). Questo incremento, secondo il proponente verrebbe evitato “efficientando” non solo la produzione ma riducendo i fattori emissivi intervenendo sulle prestazioni ambientali dei forni fino a compensare e andare anche oltre (riduzione) al contributo emissivo aggiuntivo del gassificatore.

Questo aspetto centrale della proposta, che ne rappresenta lo snodo, presenta diverse criticità che vengono eluse dal proponente.

Rapporto tra proposta e attuazione e decisioni UE sulle BAT-Conclusion

Come detto la proposta di realizzazione dell’impianto di gassificazione di scarti dalle cartiere si accompagna a una revisione complessiva degli impianti metallurgici esistenti. Ciò avviene in parallelo con l’obbligo da parte dell’impianto di ottenere il riesame della AIA vigente per effetto della decisione UE 2016/1032² entro 4 anni dalla pubblicazione sulla gazzetta ufficiale Europea (quindi entro il 30.06.2020).

Il proponente, nella domanda di AIA, introduce una serie di interventi in attuazione delle BAT applicabili al settore, interventi che hanno effetti sull’impatto attuale delle attività anche oltre le modifiche/sostituzioni dei forni. Infatti “*Gli obiettivi perseguiti da KME attraverso il nuovo assetto trovano riscontro nelle seguenti motivazioni (...) la contestuale riduzione delle concentrazioni di inquinanti nelle emissioni convogliate in atmosfera fino a livelli conformi o migliori delle Conclusioni sulle BAT per le industrie dei metalli non ferrosi (Decisione di esecuzione (UE) 2016/1032 della Commissione del 13 giugno 2016, pubblicata sulla GUUE del 30 giugno 2016), e quindi più basse delle emissioni consentite dalla legislazione attuale. Tali riduzioni saranno raggiunte attraverso **efficientamento dei processi produttivi e miglioramento delle linee di trattamento fumi installate.***”

Nell’elaborato tecnico per la modifica non sostanziale (elaborato tecnico 1 : relazione tecnica) si afferma a tale proposito che “*la presente relazione non contiene il confronto puntuale delle modifiche in progetto con le migliori tecniche disponibili (BAT) in quanto l’installazione della nuova linea semicontinua 3 (LOMA) utilizza le medesime soluzioni tecnologiche ed ambientali autorizzate per la linea semicontinua 1 (LOMA1)*”.

Siamo quindi in una situazione che esplicitamente esclude una richiesta di riesame degli impianti in attuazione della decisione UE, eppure il riesame andrà comunque svolto e concluso entro il 30.06.2020.

Una tale proposta (e le relative affermazioni) non appaiono in linea con gli obblighi normativi.

² DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/1032 DELLA COMMISSIONE del 13 giugno 2016 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per le industrie dei metalli non ferrosi

Nella relazione tecnica di AIA relativa al gassificatore, ancorchè impropriamente, si rimanda al quadro progettuale di riferimento dello SIA “*Capitolo 8 confronto delle prestazioni del gassificatore in relazione alle Best Available Techniques*” ma nulla ancora si dice in merito alle BAT (e quindi al riesame) degli impianti esistenti e di quelli aggiunti con la modifica (considerata non sostanziale) della vigente AIA.

Si segnala a tale proposito che, ad avviso di chi scrive, considerando che il progetto è “*distribuito*” tra un impianto nuovo, di per sé soggetto a VIA e ad AIA, e una modifica di un impianto esistente incluso nella procedura di VIA e comunque soggetto ad AIA, ove si voglia ricondurre a una unica procedura le due distinte procedure autorizzative (AUA e AIA) la stessa dovrà necessariamente contenere quella di riesame dell’impianto esistente (con le modifiche richieste), trattandosi comunque, nell’insieme delle attività previste modificate e nuove, come una unica installazione ex art. 5 i-quater dlgs 152/06.

La realizzazione dell’inceneritore avrebbe inoltre un effetto “*a corona*” nei confronti delle AIA delle cartiere locali .

L’Allegato B – *Accordo tra KME Italia e Aziende del Polo Cartario lucchese per il conferimento di rifiuti speciali non pericolosi* – riporta infatti una richiesta proveniente da queste ultime : “*Considerato, infine, che l’impianto KME sarebbe progettato e realizzato per ricevere scarto di pulper (code incluse) in condizione fisica “tal quale” (rispetto a come esso viene attualmente espulso dai processi di lavorazione delle cartiere del distretto lucchese), sarebbe irragionevole che nel frattempo l’AIA delle cartiere stesse venisse gravata da prescrizioni tendenti ad introdurre, a piè di fabbrica, attività di separazione, asciugamento, trattamento, ecc. dello scarto 030307.*”

Con il progetto di gassificatore le aziende intendono “*dettare*” all’autorità competente di non prevedere prescrizioni relative ad attività di pretrattamento dei rifiuti prima del conferimento all’esterno.

Come è ben conosciuto dall’autorità competente sono in corso le procedure di riesame di AIA che interessano (con conferenze di servizi convocate nel presente mese di marzo) anche diverse imprese tra le sottoscrittrici dell’Accordo citato (Lucart, DS Smith Paper Italia, Pieretti)³.

Tipologia dei rifiuti che si intende sottoporre a incenerimento/gassificazione e BAT applicabili alle cartiere

Nel quadro progettuale (par. 4,2) si parla dei seguenti rifiuti da avviare a recupero energetico:

- pulper (CER 03 03 07);
- code (o trecce) di pulper (CER 03 03 07);
- Fanghi di cartiera (CER 03 03 10);

per una quantità complessiva stimata in 113.568 t/a (corrispondenti alla saturazione del carico termico con rifiuti con un p.c.i. medio di 14.600 kJ/kg, pari a 7 t/h per ognuna delle due linee per un funzionamento annuo di 8.112 ore).

Parte dei rifiuti in entrata verranno preliminarmente trattati, in particolare “*le code di Pulper di cartiera: pretrattamento meccanico comprendente la triturazione e la separazione magnetica del ferro in esso contenuto (operazione R12). Il ferro separato sarà accantonato come rifiuto e inviato a recupero in impianto esterno, mentre il triturato sarà alimentato al processo*”.

³ La DS Smith Paper Italia congiuntamente a una richiesta di modifica sostanziale, di incremento della capacità produttiva.

Secondo i proponenti la produzione di queste tre tipologie di rifiuti di solo pulper dal distretto cartario della Provincia di Lucca sarebbero pari a 120.000 t/a cui si aggiungono 50.000 t/a di fanghi e 20.000 t/a di “code” (v. accordo KME- cartiere del 26.01.2018)

Un dato che non viene documentato in dettaglio né ci si riferisce a pubblicazioni utili per verificare tale valore come pure la composizione dei diversi rifiuti provenienti dai cicli di riciclo della carta.

La regione Toscana aveva avviato una commissione consigliare di studio della tematica senza, allo stato, giungere ad alcuna conclusione e nemmeno a produrre dati quali-quantitativi affidabili.

Tra i pochi documenti agevolmente accessibili vi è la dichiarazione ambientale della cartiera DS Smith Italia Srl, tra i firmatari dell’accordo, che (anno 2017), in tale documento si dichiara la produzione di 29.057 t di pulper e 19.333 t di fanghi, le quantità a smaltimento sono esplicitate solo per il pulper ed è pari a “solo” 2.450 t/a. Quanto sopra a fronte di un approvvigionamento di macero per la produzione di quell’anno di 429.689 t.

Secondo APAT (Rapporto rifiuti speciali 2017) nel 2015 tutto il settore di produzione (non solo le cartiere vere e proprie) di carta e cartone della Toscana (codice ISTAT 18) ha prodotto 275.751 t di rifiuti speciali non pericolosi. Tale valore, riferito all’intera regione e per ulteriori comparti oltre quello propriamente cartario **confermano la necessità di disporre di dati affidabili e di dettaglio, almeno per le cartiere conferitrici oggetto dell’accordo presentato nella documentazione progettuale.**

In realtà un dato credibile (reale) dovrebbe essere agevolmente ricavabile dai MUD che le cartiere sono tenute a redigere annualmente ma nella documentazione non si trova traccia di tali (indispensabili) dati.

Altro dato fondamentale è la composizione dei rifiuti comprensiva della umidità (tenore d’acqua) in particolare nei fanghi. Si rileva che nel progetto non risulta che si intenda sottoporre i rifiuti a sottoposti a un trattamento preliminare di essiccamento (con l’utilizzo del calore prodotto dall’inceneritore) degli stessi.

Fermo quanto sopra, nonostante la “abbondanza” di rifiuti (pulper/fanghi) dalle cartiere della Provincia di Lucca, il proponente afferma che *“In caso di capacità residuale del Gassificatore, nei limiti del quantitativo annuo totale sopra riportato (113.568 t/anno con un CPI di 14,6 MJ/kg), potranno essere alimentate altre tipologie di rifiuti speciali non pericolosi, reperite sul mercato, identificate dai codici CER riportati nella seguente tabella.”* **Ovviamente la richiesta di autorizzazione è attuale e non ipotetica.**

Vale la pena riportare la tabella per mostrare la varietà dei rifiuti “di riserva” per i quali si richiede l’autorizzazione (ovviamente senza limitazioni autorizzative nella composizione del mix effettivamente alimentato).

Tabella 4.2.1b Rifiuti accettati

CER	Descrizione
02	Rifiuti prodotti da agricoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione da alimenti
02 01	Rifiuti prodotti da agricoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
02 01 03	Scarti di tessuti vegetali
02 01 04	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)
02 01 07	Rifiuti della selvicoltura
02 03	Rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione della melassa
02 03 01	Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione dei componenti
02 03 03	Rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente
02 03 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 07	Rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)
02 07 01	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
02 07 02	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
02 07 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
03	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
03 01	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili
03 01 01	scarti di corteccia e sughero
03 01 05	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04
03 03	Rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone
03 03 01	Scarti di corteccia e legno
03 03 05	Fanghi prodotti dai processi di disincrostazione nel riciclaggio della carta
03 03 08	Scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati
04	Rifiuti della lavorazione di pelle e pellicce, nonché dell'industria tessile
04 02	Rifiuti dell'industria tessile
04 02 09	Rifiuti di materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)
04 02 10	Materiale organico proveniente da prodotti naturali (ad esempio grasso, cera)
04 02 21	Rifiuti da fibre tessili grezze

CER	Descrizione
04 02 22	Rifiuti da fibre tessili lavorate
15	<i>Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)</i>
15 01	Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)
15 01 01	Imballaggi di carta e cartone
15 01 02	Imballaggi di plastica
15 01 03	Imballaggi in legno
15 01 06	Imballaggi in materiali misti
15 01 09	Imballaggi in materia tessile
15 02	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02
17	<i>Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)</i>
17 02	Legno, vetro e plastica
17 02 01	Legno ,vetro e plastica
19	<i>Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale</i>
19 02	Rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali (comprese decromatazione, decianizzazione, neutralizzazione)
19 02 03	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
19 02 06	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05
19 05	Rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi
19 05 01	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata
19 05 02	Parte di rifiuti animali e vegetali non compostata
19 06	Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti
19 06 06	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
19 10	Rifiuti prodotti da operazioni di frantumazione di rifiuti contenenti metallo
19 10 04	Fluff- Frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03
19 12	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti
19 12 01	Carta e cartone
19 12 04	Plastica e gomma
19 12 07	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06
19 12 08	Prodotti tessili
19 12 10	Rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti), ora CSS
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi di quelli di cui alla voce 19 12 11

In questo elenco possiamo notare alcune tipologie di rifiuti “particolari” ovvero la cui composizione può essere problematica (“codici a specchio”) in termini di sostanze (es metalli, sostanze cloroorganiche) come il fluff da demolizione di auto, i fanghi da trattamenti chimico-fisici,

per non dire di rifiuti provenienti dal circuito degli urbani (rifiuti combustibili e rifiuti da trattamento meccanico di rifiuti urbani.)

In particolare nel caso del fluff non si può escludere la presenza di elevate concentrazioni di cloro organico (es da PVC), in tal caso gli obblighi relativi alle modalità di combustione sarebbero ben più restrittivi rispetto a quelli previsti dal progetto in termini di temperature di postcombustione : *“Se sono inceneriti o coinceneriti rifiuti pericolosi contenenti oltre l'1 % di sostanze organiche alogenate, espresse in cloro, la temperatura necessaria per osservare il disposto del primo e del secondo comma è pari ad almeno 1 100 °C”* (anziché 850 °C).

Fermo quanto sopra l'approccio presentato nel quadro programmatico dello SIA è diverso da quello che presenta il proponente in particolare per quanto riguarda la “economia circolare” (si veda il prossimo paragrafo).

Nel paragrafo 2.2.1.1 dello SIA si afferma, con riferimento al Piano regionale rifiuti *“ il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati, analizzato al successivo Paragrafo 2.2.2, che “punta anche all'autosufficienza e autonomia gestionale del ciclo integrato dei rifiuti, con particolare attenzione per i rifiuti speciali. Si prevede quindi la nascita di filiere **industriali del riciclo degli speciali** (soprattutto i rifiuti cartari, siderurgici, agronomici, della chimica, ai fanghi di depurazione)”*. (il neretto è nostro : si fa notare che si parla di “riciclo degli speciali” non semplicemente di smaltimento e neppure di recupero energetico, attività ben distinta dal riciclo).

Subito dopo il proponente richiama l'entità del problema *“dello smaltimento del pulper derivante dalla lavorazione della carta da macero al fine di poter mantenere le attività produttive nell'area del distretto. Infatti le aziende Cartarie, oltre a sostenere costi importanti di smaltimento, destinati ancora a crescere, devono combattere giornalmente con una carenza di impianti idonei allo smaltimento. I quantitativi annui di pulper da smaltire ammontano a oltre 120.000 t. Il processo produttivo ottimale per lo sfruttamento di questo scarto di produzione sia da un punto di vista ambientale che economico è il recupero energetico.*

*In tal senso il progetto consente di **ridurre la produzione di rifiuti speciali non pericolosi da smaltire** attraverso il suo recupero energetico come combustibile primario dell'impianto di gassificazione proposto da KME Italy, permettendo la chiusura del ciclo di produzione dei rifiuti del distretto cartario di Lucca a livello provinciale e fornendo allo stabilimento metallurgico una nuova fonte energetica, parzialmente rinnovabile, che permetta di recuperare competitività alla produzione del rame e delle sue leghe operata a Fornaci di Barga”*.

Anche in questo caso l'approccio è chiaro : ridurre lo smaltimento con il recupero energetico e non ridurre la produzione di rifiuti, mettendo da parte le priorità stabilite nella gestione dei rifiuti, a partire dalla prevenzione e dalla riduzione degli stessi, che **gli autori semplicemente escludono dal novero delle valutazioni come delle alternative al progetto** (l'alternativa zero è rappresentata semplicemente dalla mancata realizzazione dell'impianto di gassificazione e quindi il mantenimento della attuale situazione di movimentazione dei rifiuti dalle cartiere ad impianti esterni).

Chi scrive sostiene un approccio esattamente contrario che sarà meglio illustrato nel paragrafo successivo.

Caratterizzazione della proposta in termini di attuazione di una “economia circolare”

A tal fine il proponente richiama il riconoscimento della Giunta Regionale della Toscana come segue : *“Le motivazioni del progetto sono state riconosciute valide dalla Giunta della Regione Toscana che ha stipulato (DGR n. 649 dell'11 giugno 2018) con KME un “Accordo per il rilancio industriale dello stabilimento KME Italy SpA di Fornaci di Barga tramite la realizzazione di una piattaforma energetica e la creazione di un polo di eccellenza per l'economia circolare”*.

A tale proposito vanno segnalati alcuni aspetti e precisamente:

- 1) Il “riconoscimento” a priori da parte della Regione del progetto in questione mette in discussione la garanzia che il procedimento di VIA e di AIA siano svolti con il necessario rigore. Viceversa nell’accordo la Regione si impegna “a valutare la possibilità di sostenere gli investimenti come opere di interesse strategico regionale”, nello specifico come “progetto finanziabile in qualità di accordo di innovazione ai sensi dell’accordo di programma quadro tra Ministero dello Sviluppo Economico e Regione Toscana firmato il 8.03.2018”. Cui si aggiunge anche un impegno “a fare presto” a svolgere delle attività, nell’ambito della VIA, di competenza del proponente : “la Regione Toscana dichiara inoltre la propria competenza alla gestione del procedimento autorizzatorio per l’impianto riservandosi di determinare e supportare il procedimento stesso anche al fine di garantire il rispetto dei termini temporali previsti delle procedure (180 giorni), nonché a garantire le eventuali valutazioni sanitarie necessarie, così come le forme di confronto / dibattito pubblico con il territorio locale.”
- 2) Nell’accordo si parla di “realizzazione di un impianto, collocato in fabbrica, in grado di arrivare ad una produzione di energia per autoconsumo di 12 MW di potenza elettrica disponibile ed in conformità alle migliori tecnologie disponibili di settore (BAT).” Mentre nel progetto l’impianto viene previsto con un potenza elettrica di 15 MWe .
- 3) Sempre nell’accordo, proprio a proposito di economia circolare, si parla di “creazione di un polo accademico sull’economia circolare KME Italy Spa intende attuare una riqualificazione urbanistica e funzionale delle aree dismesse dello stabilimento trasformandole in luoghi di eccellenza per la ricerca e l’innovazione. In particolare con il progetto “Fornaci di Barga si apre al futuro” viene recuperato il centro ricerche dal quale prenderà corpo la “circular economy academy”⁴. Questo Centro Ricerche non fa parte del progetto presentato come pure non vi è nulla di specifico in merito a “il recupero di parte delle aree dismesse dello stabilimento di Fornaci di Barga al fine di favorire l’attivazione di nuovi processi industriali strettamente legati alle attività di recycling, reengineering e più in generale a nuovi modelli organizzativi e produttivi propri dell’economia circolare.”
- 4) Nello SIA si parla anche di altro “Va altresì evidenziato che KME ha allo studio alcuni progetti di ulteriore sviluppo che prevedono sia la realizzazione di uno storage di energia elettrica, che permetta di accumulare l’energia elettrica prodotta dal gassificatore nei momenti di bassa domanda dello stabilimento, per esempio la notte e nei fine settimana, per utilizzarla per il soddisfacimento della domanda di punta, che la creazione di una rete di approvvigionamento basata su mezzi a emissioni basse o nulle, a trazione ibrida o elettrica, per ridurre ulteriormente l’impatto ambientale dello stabilimento.” Anche queste iniziative non fanno parte del progetto in discussione e dunque non hanno alcuna rilevanza nella procedura in esame..

⁴ Così meglio specificato : “ Pertanto è opportuno dotarsi di alcuni strumenti operativi come: -un centro di ricerche finalizzato allo studio dei cicli dei prodotti / materiali collegati ai nuovi business da sviluppare nel territorio in chiave sinergica ed in ottica di risparmio energetico, riciclaggio dei materiali, ecc.; -un laboratorio a cui affidare il ruolo di collettore tecnologico fra la ricerca e l’industrializzazione di nuovi prodotti/processi; -un centro di formazione delle competenze tecniche e manageriali.

A completamento degli interventi urbanistici, di cui sopra, si prevede l’apertura degli spazi recuperati nell’insediamento produttivo di Fornaci di Barga con la creazione di un sistema rigenerato di piazze su cui si affacciano l’academy e il polo industriale di economia circolare, la stazione ferroviaria di collegamento con Lucca “porta di accesso” da e verso il mondo.”

In direzione diversa, se non opposta, ci sembra invece che vada la “vera” impostazione dell’economia circolare. Nel caso specifico del recupero energetico di rifiuti la Commissione Europea ha diffuso (26.01.2017) una comunicazione che sembra sconosciuta ai proponenti.⁵ Nel suddetto documento anche se non si esclude un ruolo nel recupero energetico dei rifiuti, lo stesso viene comunque rivisto nell’ambito di alcuni principi ed in particolare : a) “*la transizione a un’economia più circolare richiede di intervenire durante l’intero ciclo di vita del prodotto: dalla produzione alla creazione di mercati per le materie prime “secondarie” (ossia ricavate dai rifiuti).*”, b) *Per poter valorizzare questo potenziale, promuovere l’innovazione ed evitare possibili perdite economiche dovute ad attivi non recuperabili, gli investimenti in nuovi impianti di trattamento dei rifiuti devono essere inseriti in una prospettiva economica circolare di lungo periodo, oltre a essere conformi alla gerarchia dei rifiuti dell’UE, che classifica le diverse opzioni di gestione dei rifiuti a seconda della loro sostenibilità e attribuisce la massima priorità alla prevenzione e al riciclaggio dei rifiuti.*”

Nell’ambito specifico dei diversi processi considerati nella comunicazione **si cita “l’incenerimento indiretto a seguito di pirolisi o gassificazione” in condizioni “che devono essere giustificate”** (“*Ciò deve essere giustificato in linea con le disposizioni di cui all’articolo 4, paragrafo 2, della direttiva quadro sui rifiuti.. Ad esempio, in taluni casi specifici e giustificati (come materiali contenenti determinate sostanze estremamente problematiche), lo smaltimento o il recupero di energia possono essere preferibili al riciclaggio*”)⁶. In ogni caso “*ciò significa che gli investimenti in impianti di trattamento dei rifiuti residui (ad esempio capacità di incenerimento aggiuntive) potrebbero essere concessi soltanto in casi limitati e ben giustificati, laddove non sussista il rischio di sovraccapacità e gli obiettivi della gerarchia dei rifiuti siano pienamente rispettati.*”

Riteniamo che tali condizioni non siano presenti nella situazione in esame per i motivi seguenti.

- 1) L’elevata produzione di pulper ovvero di scarti da carta da macero non recuperabili allo stato delle tecniche applicabili oggi (per la presenza di plastiche e altri frazioni non cellulosiche) è funzione non solo della presenza di materiali impropri nella raccolta differenziata della carta/cartone ma della assenza (e qui si tratta sia di una questione di pianificazione che di tipo gestionale della filiera del macero) di impianti di nobilitazione (trattamento/selezione) tra il momento della raccolta e prima della consegna alle cartiere. Si tratta della attuazione dell’art. 184 bis del dlgs 152/06 ovvero del percorso End of Waste della raccolta della carta per il quale vi è ancora la criticità rappresentata dalla mancata emanazione di un regolamento UE in materia (regolamento in discussione da diversi anni) ma che dovrà necessariamente essere emanato. In ogni caso si tratta di attività di “*preparazione al riciclaggio*” che possono modificare significativamente l’entità e le caratteristiche dei rifiuti prodotti dalle attività di riciclo/recupero come materiali. E’ evidente che se alle cartiere arrivasse un rifiuto (o un EOW) “*depurato*” di materiali estranei (in buona parte comunque riciclabili/recuperabili come materie) il problema del pulper verrebbe estremamente ridotto e finirebbe per essere costituito quasi esclusivamente da fibre corte ovvero da cellulosa per il cui utilizzo, in termini tecnici (la fattibilità economica è da approfondire), vi è solo l’imbarazzo della scelta.
- 2) La comunicazione continua nell’indicare la necessità che le forme di sostegno per la produzione di energia da fonti rinnovabili (e nel pulper solo la frazione cellulosica –

⁵ COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI Il ruolo della termovalorizzazione nell’economia circolare, Bruxelles, 26.1.2017 COM(2017) 34 final

⁶ La comunicazione, in una nota, si riferisce alle criticità che possono sorgere per la presenza di sostanze chimiche problematiche nei prodotti di partenza e non certo ad altre frazioni merceologiche.

recuperabile in altro modo, la cellulosa è una molecola di partenza per diversi prodotti chimici come ad esempio gli alcoli - è considerabile come rinnovabile) “*non eludano la gerarchia dei rifiuti*” , “*Inoltre, il finanziamento pubblico non dovrebbe favorire la creazione di sovraccapacità, come gli inceneritori, per il trattamento di rifiuti non riciclabili*” (sempre che quelli di cui si parla lo siano). Affermazione certamente in possibile contrasto con le “aperture” della Regione Toscana incluse nell’accordo con quest’ultima.

- 3) La comunicazione, tra le conclusioni afferma che “*Laddove la scelta ricada sulla termovalorizzazione, è necessario garantire che siano impiegate le tecniche più efficienti, per massimizzarne il contributo agli obiettivi climatici ed energetici dell’UE.*”, nello specifico si fa riferimento a “*co-incenerimento in impianti di combustione: gassificazione di combustibili solidi recuperati e co-incenerimento dei gas di sintesi risultanti nell’impianto di combustione per sostituire i combustibili fossili nella produzione di elettricità e calore;*” . Chi scrive non concorda sulla enfasi cui si richiamano i “*combustibili solidi recuperati*” (come il combustibile solido secondario oggetto, solo in Italia, di una norma EOW) ma è comunque evidente che il progetto non corrisponde a tale indicazione sia per quanto concerne il “*combustibile*” sia per quanto riguarda la cogenerazione, assente sia nel progetto in quanto tale che in prospettiva.
- 4) La questione è ancora più evidente per i fanghi di cartiera, aspetto che si lega anche agli obblighi di attuazione della decisione UE relativa alle cartiere ⁷. Parliamo di un atto che determina il riesame delle AIA delle cartiere entro il 30.09.2018, tra le BAT ivi previste.

Nello specifico la BAT 20 ⁸ propone il “*Riutilizzo delle fibre nei fanghi generati dal trattamento primario delle acque reflue*” una pratica che non ha nulla, oramai, di sperimentale. A titolo di esempio si cita la Cartiera dell’Adda (Calolziocorte, Lecco) che oltre ad utilizzare i fanghi prodotti dal proprio impianto “*importa*” fanghi da altre cartiere per il recupero nel processo produttivo ⁹.

Non è comunque vero che l’unica alternativa alla discarica (o all’incenerimento) sia quello dell’avvio a cementifici.

Da non dimenticare è la produzione di rifiuti dal processo di combustione, complessivamente stimati in 19.961 t/a (quindi pari al 17,6 % in peso) ¹⁰ di cui circa 3.500 t/a di rifiuti sicuramente da classificare come pericolosi. Non essendo un problema diretto di sito la questione viene elusa nello SIA.

Effetti della proposta (quadro emissivo) rispetto alla situazione attuale

La tesi principale del proponente è la seguente : “*Come riportato nel Quadro di Riferimento Progettuale del presente SIA (cfr. paragrafo 4.5.4.3), l’attuazione del progetto comporta infatti una forte riduzione delle emissioni complessive dello stabilimento metallurgico, con riduzione dei flussi di massa annui, fino a oltre il 50% per alcuni inquinanti.*”

Come già detto il proponente, nella domanda di AIA, introduce una serie di interventi in attuazione delle BAT applicabili al settore metallurgico, interventi che hanno effetti sull’impatto attuale delle attività anche oltre le modifiche/sostituzioni dei forni. Infatti “*Gli obiettivi perseguiti da KME*

⁷ DECISIONE DI ESECUZIONE DELLA COMMISSIONE del 26 settembre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per la produzione di pasta per carta, carta e cartone, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio

⁸ BAT 52. Per minimizzare il quantitativo di rifiuti solidi destinati allo smaltimento, la BAT consiste nel prevenire la generazione di rifiuti ed effettuare operazioni di riciclo avvalendosi di una combinazione delle tecniche riportate di seguito (cfr. BAT 20).

⁹ Il processo, attuato da prima del 2007 (AIA 11101 del 4.10.2007) è in fase di integrazione con la digestione anaerobica dei fanghi prima del recupero (capacità autorizzata 50.000 t/a), quindi con produzione di energia termica dal biogas prodotto da quello che è un pretrattamento del fango. Si rammenta che le Cartiere dell’Adda risultano aver acquisito una delle cartiere sottoscrittori dell’accordo (Industria Cartaria Pieretti)

¹⁰ Fermo quanto già accennato rispetto al contenuto di acqua del pulper e dei fanghi.

attraverso il nuovo assetto trovano riscontro nelle seguenti motivazioni (...) la contestuale riduzione delle concentrazioni di inquinanti nelle emissioni convogliate in atmosfera fino a livelli conformi o migliori delle Conclusioni sulle BAT per le industrie dei metalli non ferrosi (Decisione di esecuzione (UE) 2016/1032 della Commissione del 13 giugno 2016, pubblicata sulla GUUE del 30 giugno 2016), e quindi più basse delle emissioni consentite dalla legislazione attuale. Tali riduzioni saranno raggiunte attraverso efficientamento dei processi produttivi e miglioramento delle linee di trattamento fumi installate.”

In altri termini le due singole iniziative – ai fini ambientali – sono sinergiche tra loro, l’apporto incrementale dovuto alle emissioni dell’inceneritore verrebbero compensate e, nel complesso, ridotte grazie agli interventi sugli impianti industriali esistenti.

Interventi che costituiscono applicazione delle BAT ovvero un obbligo comunque ricadente nei confronti del gestore in sede di riesame della AIA per effetto della richiamata decisione UE sul settore.

Il gestore propone di prendere due piccioni con una fava, trovandosi a dover adeguare gli impianti esistenti (o chiuderli almeno in parte), “*rilancia*” inserendo un nuovo impianto che gli permetta di raggiungere l’obiettivo di mantenere la capacità produttiva autorizzata (renderla effettiva rispetto agli ultimi anni in cui è stata ridotta) .

Al centro di tale obiettivo deve stare la “*dimostrazione*” di tale beneficio ambientale ottenuto grazie al gassificatore (e all’adeguamento alle BAT degli impianti più obsoleti) viene sintetizzato nella tabella 4.5.4.3a dello SIA, quadro progettuale.

In primo luogo appare non corretto parlare di “*scenario attuale dello stabilimento*” in quanto si tratterebbe di uno scenario che, a breve, dovrebbe essere comunque modificato per effetto del riesame. Il gestore ha davanti la possibilità di mantenere l’assetto attuale (con gli impianti attuali) ma comunque applicando le BAT e quindi riducendo gli impatti, o di modificare l’assetto per introdurre modifiche (anche impiantistiche, come quelle previste nel progetto in esame) come pure di procedere alla cessazione parziale di impianti ove gli stessi non siano adeguabili a un costo considerato accettabile.

Qualunque di queste opzioni determina una modifica dell’assetto attuale in una misura più o meno elevata, quindi confrontare un “*assetto attuale*” che, a breve, deve comunque modificarsi con quello di progetto non permette un vero confronto, in quanto il progetto in esame, in conclusione, “*contiene*” anche uno degli assetti “*attuali*” (comunque da realizzare).

Considerare le modifiche (nelle diverse opzioni possibili) degli impianti attuali come benefici attesi dal progetto di incenerimento (ovvero dovuti unicamente alla iniziativa del gestore) non corrisponde allo stato e alla prospettiva degli obblighi del gestore.

Se seguiamo i confronti del gestore (tabelle 2.2.4a , configurazione impianto esistente , 4.5.4.2a configurazione futura) la riduzione delle emissioni industriali (senza il gassificatore) sono ottenute, rimanendo a due parametri esemplificativi (polveri e ossidi di azoto)

- Con la cessazione di diversi punti di emissione (citiamo quelli con la maggiore portata) : E1 (forno Properzi), E2 (forno Asarco) E40 (forno di riscaldamento E400) e, con l’inserimento del forno Loma 3, **un incremento della portata complessiva (il nuovo forno emette nello stesso punto di emissione E8 dell’attuale forno Loma 1) di soli 10.000 Nmc/h (da 40.000 Nmc/h della portata della emissione del solo Forno Loma 1);¹¹**. Tale contraddittorio

¹¹ Così nel quadro progettuale . “- *Installazione di un nuovo forno elettrico denominato LOMA3 per la produzione di leghe di rame, della capacità fusoria di 252,3 t/giorno per 300 giorni/anno, che potrà funzionare in parallelo all’esistente Forno LOMA1. Le emissioni del LOMA3 saranno convogliate nel medesimo camino del LOMA1, con un incremento della portata fumi attualmente*

- risultato sarebbe ottenuto (v. relazione per la modifica non sostanziale di AIA p. 9) con una riduzione della portata dell'emissione E8 (forno LOMA1) da 40.000 a 25.000 Nmc/h *“attraverso la conferma della rinuncia all’inserimento di un preriscaldamento del materiale da lavorare con bruciatori a gas (già autorizzato nel 2017)”*¹², ovvero azzerando una (da sopporre) prescrizione di AIA di un anno prima improvvisamente considerata non più utile. I 50.000 Nmc/h sarebbero raggiunti con la portata, inviata nel medesimo punto di emissione, del nuovo forno Loma 3 avente caratteristiche identiche all’esistente Loma 1.
- Con la riduzione della concentrazione in emissione degli ossidi di azoto da valori tra i 150 e i 500 mg/Nmc a valori tra 20¹³ e 150 mg/nmc; per le polveri da 10 mg/Nmc a 5 mg/Nmc. La riduzione delle polveri, nel caso dell'emissione E9 (Loma 2) e emissione E8 (Loma 1 + Loma 3) è dovuta alla *“installazione di un nuovo sistema di filtrazione dei fumi del tutto analogo a quello installato su Loma 1 nel primo semestre del 2018 ed autorizzato con decreto dirigenziale n. 553 del 3.04.2018”* ovvero attuando una BAT già adottata su un altro impianto nell’insediamento, un intervento dovuto sugli altri impianti (nel nostro caso su E9 ovvero sull’impianto Loma 2) per attuare il principio alla base della normativa IPPC sulla riduzione e prevenzione integrata dell’inquinamento e non una concessione derivante da uno *“scambio”* con l’introduzione del gassificatore. Paradossalmente il proponente, nell’indicare l’attuale livello di emissione connesso con l’esistente impianto LOMA 1, nonostante tale filtro già installato, propone un calcolo emissivo massiccio della emissione E8 attuale con una concentrazione di polveri di 10 mg/Nmc rispetto ai futuri 5 mg/Nmc (ottenibili, secondo il proponente, proprio con il *“nuovo”*, ma esistente, filtro a maniche).
 - Nelle emissioni E8 e E9 si parla di *“un sistema di dosaggio di polveri coadiuvanti della filtrazione ed immissione delle stesse nel condotto principale”* (p. 10 della relazione di AIA) non meglio specificato (e riportato negli schemi di figura 1 della suddetta relazione).
 - L'emissione E40 (fornace centrale) ridurrebbe la sua portata dalle originarie 58.000 Nmc/h a 35.000 Nmc/h *“ottimizzando il flusso di aria introdotta nell’impianto”* e una *“riduzione della concentrazione autorizzata di NOx da 500 a 150 mg/Nmc mediante sostituzione dei bruciatori”*, interventi entrambi tecnicamente possibili (e quindi da considerare e adottare in sede di riesame della AIA degli impianti esistenti) senza necessariamente correlarli con l’autorizzazione del gassificatore di rifiuti.
 - Per le emissioni E140, E16 e E19a si parla di *“auto riduzione della concentrazione autorizzata di COT da 50 a 30 mg/Nmc”*, quindi senza alcun intervento (conferma che l’autorizzazione attuale va riesaminata per allinearla alle BAT, incluse quelle già adottate dal gestore).
 - Per parametri oggetto di rilevazione nell’impianto di gassificazione quali acido cloridrico, acido fluoridrico, ammoniaca, mercurio, PCB-DL, IPA ma non previste nella autorizzazione attuale dell’impianto il confronto non sarebbe possibile in quanto non oggetto attualmente di rilevazione in quanto senza un limite fissato e ritenuti non rilevanti, secondo l’autorità competente, si tratterebbe in sostanza di un incremento pressochè netto, nella logica del proponente sui bilanci di massa tra esistente e progetto.
 - Nel quadro progettuale si afferma inoltre : *“contestualmente saranno eseguiti interventi fisici sui punti di emissione dello stabilimento per migliorare la diffusione degli inquinanti in atmosfera e dunque ridurre gli effetti sullo stato locale di qualità dell’aria”*. Fermo che *“diluire gli inquinanti”* non significa ridurli ma solo ampliare l’area di ricaduta (e il numero degli esposti) gli unici *“interventi fisici sui punti di emissione”* che vengono indicati sono un innalzamento fino a 25 metri dei punti di emissione E8, E9, E40.

autorizzata per il camino E8 da 40.000 Nm³/h a 50.000 Nm³/h”.

¹² Per inciso la tabella che riporta il *“quadro riassuntivo delle emissioni e limiti”* della AIA 3803 del 04/09/2015 indicava un valore di portata di 54.800 Nmc/h per l'emissione E8 nella sua configurazione fino alla modifica di AIA con decreto 1040 del 3.02.2017.

¹³ Per l'emissione E8 ulteriore effetto della eliminazione del preriscaldamento di cui si è già detto.

L'incremento di soli 10.000 Nmc/h nelle due configurazioni della emissione E9 (attuale forno Loma 1 cui si aggiungerebbero le emissioni del nuovo forno Loma 3) non appare credibile e non risulta congruo, dato il mantenimento delle caratteristiche del camino (diametro 1,1 m) che la velocità di emissione rimanga uguale (11,63 m/s)¹⁴ a fronte dell'incremento, pur parziale, della portata.

Il caso contrario è rappresentato dal punto di emissione E40, pur riducendo in modo significativo la portata e a parità di diametro del camino, la velocità di emissione non varia (rimane 8,01 mc/s).

Nel caso della unificazione delle emissioni derivanti dall'esistente forno LOMA 1 con il nuovo forno LOMA 3 (E8) si può porre un problema di rappresentatività delle concentrazioni rilevate da un unico SME per l'emissione unificata di due impianti. **Un esercizio differenziato dei due forni determinerebbe modifiche nelle caratteristiche dell'emissione (in particolare possibili effetti di diluizione per arie false non connesse all'esercizio di uno dei due forni) tali da poter mettere in discussione la rappresentatività dei valori misurati.**

Vale comunque l'art. 270 comma 7 del dlgs 152/06 tutto da valutare in termini di opportunità a partire da idonei approfondimenti della proposta di unificazione 7. *Ove opportuno, l'autorità competente, tenuto conto delle condizioni tecniche ed economiche, può consentire il convogliamento delle emissioni di più impianti in uno o più punti di emissione comuni, purché le emissioni di tutti gli impianti presentino caratteristiche chimico-fisiche omogenee. In tal caso a ciascun punto di emissione comune si applica il più restrittivo dei valori limite di emissione espressi come concentrazione previsti per i singoli impianti e, se del caso, si prevede un tenore di ossigeno di riferimento coerente con i flussi inviati a tale punto. L'autorizzazione stabilisce apposite prescrizioni volte a limitare la diluizione delle emissioni ai sensi dell'articolo 269, comma 4, lettera b).*

Per inciso tali variazioni (o mancate variazioni) nelle portate e nelle velocità di emissione determinano altrettante variazioni significative negli input utilizzabili per la modellizzazione delle ricadute delle emissioni in quanto varianti delle caratteristiche fisiche delle stesse.

Come si può constatare la riduzione delle concentrazioni delle emissioni (rimanendo ai due parametri utilizzati) avviene in modo consistente anche nel caso degli impianti esistenti, per effetto di interventi (BAT) tecnicamente possibili e dovuti (da prescrivere in fase di riesame) anche senza la realizzazione dell'impianto di incenerimento.

A conferma di quanto sopra, nel quadro progettuale, il proponente afferma l'intenzione “*su questi (punti di emissione E8, E9, E40, ndr) ed altri camini si interverrà inoltre sui sistemi di abbattimento per ridurre la concentrazione degli inquinanti emessi in atmosfera*”, interventi che, in quanto possibili tecnicamente, dovrebbero far parte delle iniziative e/o delle prescrizioni in sede di riesame della AIA degli impianti industriali esistenti e non far parte di uno “scambio” (o compensazione) con l'introduzione del gassificatore.

Nella relazione tecnica di AIA relativa alla modifica non sostanziale (elaborato tecnico 1) si va anche oltre a quanto sopra ricordato, nella tabella 4 a p. 15, che si riporta sotto, introdotta come segue dal proponente : “*Nella seguente Tabella si riporta il bilancio confrontando lo stato attuale autorizzato (calcolato in base alle concentrazioni, portate e ore di funzionamento riportate nell'AIA vigente) e lo stato futuro da autorizzare (calcolato in base alle concentrazioni, portate e ore di funzionamento proposte nell'Allegato 1 all'AIA vigente modificato) da cui si evince una riduzione complessiva di circa 36% del flusso di massa totale (se si considerano i soli inquinanti emessi dallo stabilimento metallurgico, la riduzione complessiva del flusso di massa totale è di circa il 44,7%).*”

¹⁴ Per inciso la tabella che riporta il “quadro riassuntivo delle emissioni e limiti” della AIA 3803 del 04/09/2015 indica un valore di velocità (con una portata emissiva di 54.800 Nmc/h) pari a 13,46 m/s.

Per cercare di dimostrare i benefici ambientali della nuova configurazione – anche considerando gli inquinanti non considerati per l'impianto industriale e da considerare per il gassificatore - si arriva a effettuare una operazione palesemente scorretta e senza senso : **sommare inquinanti diversi tra loro, i “subtotali” e i “totali” di tale tabella sono costituiti dalla somma di polveri, ossidi di azoto, metalli, diossine ecc come se fossero dei parametri identici, dotati degli stessi effetti tossici e ambientali.**

Una vera assurdità.

Eppure su questa assurdità si basa il “calcolo” della riduzione delle concentrazioni tra la configurazione (autorizzata) esistente e quella futura proposta con l'inserimento del gassificatore.

Tabella 4 Bilancio del flusso di massa degli inquinanti del sito di Fornaci di Barga tra lo scenario emissivo autorizzato e quello futuro da autorizzare				
Inquinanti emessi	Scenario attuale autorizzato (stabilimento metallurgico) - SA - (ton/anno)	Scenario futuro da autorizzare (gassificatore + stabilimento metallurgico) - SF - (ton/anno)	Confronto SA-SF (ton/anno)	% riduzione
Polveri + polveri come nebbie oleose	27,70	23,81	3,89	-14,05%
NO _x	265,08	89,34	175,74	-66,3%
CO	101,40	87,47	13,93	-13,7%
PCDF+PCDD	0,20 × 10 ⁻⁶	0,09 × 10 ⁻⁶	0,11 × 10 ⁻⁶	-55,0%
Cu	10,56	6,56	4,00	-37,8%
Pb	1,42	1,17	2,05	-60,0%
Sn	1,42	1,17	2,05	-60,0%
Cd	0,07	0,03	0,04	-57,1%
Ni	0,68	0,21	0,48	-69,1%
Cu+Pb+Sn+Cd+Ni	1,42	1,17	2,05	-60,0%
C.O.T.	105,6	76,55	29,05	-27,5%
Sub Totali	521,95	288,21	233,74	-44,7%
Inquinanti emessi solo dal gassificatore nello SF				
Cd+Tl	-	0,02	-	
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	-	0,29	-	
HCl	-	5,75	-	
SO ₂	-	28,76	-	
HF	-	0,96	-	
NH ₃	-	9,59	-	
Hg	-	0,02	-	
IPA	-	0,01	-	
PCB-DL	-	0,02 × 10 ⁻⁶	-	
Sub Totali	-	45,40	-	
TOTALI	521,95	333,61	187,74	-36,0%

Questa errata impostazione viene confermata nell'allegato D1 dedicato alla modellizzazione delle ricadute delle emissioni complessive del progetto (v. tabella 1).

L'allegato D1 appare principalmente finalizzato a individuare l'altezza “ottimale” dei camini ovvero per ottenere una dispersione dell'emissione tale, date le caratteristiche chimico-fisiche della stessa, le condizioni meteorologiche e le caratteristiche orografiche, da ridurre – nell'area presa in

considerazione – le ricadute a un livello da considerare accettabile (leggasi, per il proponente, il rispetto dei limiti previsti dal Dlgs 155/2010).¹⁵

Senza entrare nel dettaglio delle modalità con cui è stata condotta la modellizzazione di ricaduta si segnala in primo luogo che l'input utilizzato per la stessa (concentrazioni in emissione) è costituito dal quadro emissivo complessivo risultante dagli interventi di ammodernamento impiantistico e dall'inserimento del gassificatore.

Per quest'ultimo sono stati utilizzati i valori (medie giornaliere in particolare) per i contaminanti (non tutti quelli normati) considerati: *“per le sorgenti del gassificatore sono stati presi a riferimento i valori limite (di portata e concentrazione) che saranno richiesti nelle istanze di VIA ed AIA del nuovo gassificatore.”*

In altri termini, in caso di autorizzazione, non potrà essere possibile individuare dei limiti emissivi prescrittivi diversi (superiori) a quelli indicati nella documentazione AIA/VIA.

La modellizzazione si conclude confrontando i valori massimi stimati di ricaduta con le soglie definite di qualità dell'aria o altre soglie disponibili in letteratura con il risultato che per comodità si riporta sotto.

Inquinante	Parametro	Valori massimi stimati nel dominio di calcolo – Scenario futuro			Limite
		2015	2016	2017	
NOx	99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie	82 µg/m ³	75 µg/m ³	93 µg/m ³	NO ₂ : 200 µg/m ³ ⁽¹⁾
	Concentrazione media annua	5,2 µg/m ³	4,9 µg/m ³	5,6 µg/m ³	NO ₂ : 40 µg/m ³ ⁽¹⁾
Polveri Totali	90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere	3,06 µg/m ³	3,10 µg/m ³	3,09 µg/m ³	PM ₁₀ : 50 µg/m ³ ⁽¹⁾
	Concentrazione media annua	1,6 µg/m ³	1,5 µg/m ³	1,5 µg/m ³	PM ₁₀ : 40 µg/m ³ ⁽¹⁾ PM _{2,5} : 25 µg/m ³ ⁽¹⁾
SO ₂	99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie	44 µg/m ³	43 µg/m ³	48 µg/m ³	350 µg/m ³ ⁽¹⁾
	99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere	9 µg/m ³	9 µg/m ³	11 µg/m ³	125 µg/m ³ ⁽¹⁾
CO	Massima concentrazione oraria	0,016 mg/m ³	0,016 mg/m ³	0,025 mg/m ³	10 mg/m ³ ^(1,4)
Pb	Concentrazione media annua	0,09 µg/m ³	0,10 µg/m ³	0,11 µg/m ³	0,5 µg/m ³ ⁽¹⁾
As	Concentrazione media annua	3,18 ng/m ³	3,3 ng/m ³	3,5 ng/m ³	Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM ₁₀ del materiale particolato: 6,0 ng/m ³ ⁽¹⁾
Cd	Concentrazione media annua	2,5 ng/m ³	2,48 ng/m ³	2,6 ng/m ³	Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM ₁₀ del materiale particolato: 5,0 ng/m ³ ⁽¹⁾
Ni	Concentrazione media annua	14,7 ng/m ³	14,8 ng/m ³	15,3 ng/m ³	Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM ₁₀ del materiale particolato: 20,0 ng/m ³ ⁽¹⁾
IPA espresso	Concentrazione media annua	0,88 ng/m ³ ⁽²⁾	0,84 ng/m ³ ⁽²⁾	0,98 ng/m ³ ⁽²⁾	Tenore totale dell'inquinante

Sulla base del confronto del singolo parametro con la singola soglia “normata” si conclude che l'apporto del sito industriale nella sua nuova configurazione di progetto non determini superamento dei “limiti” di qualità dell'aria e quindi non rappresenti una criticità ambientale e/o sanitaria.

¹⁵ “Dalla Figura 1 si deduce che l'altezza di 40 metri è l'altezza minima di progetto che garantisce una ottimale diluizione dei contaminanti poiché determina nei pressi del camino stesso un adeguato aumento significativo delle diluizioni per effetto del ridotto richiamo al suolo degli inquinanti.

Conseguentemente a tale risultato il progetto del nuovo gassificatore ha quindi posto a 40 metri l'altezza dei due nuovi camini sulla base di un'analisi costi-benefici basata sui seguenti fattori:

effetti di diluizione degli inquinanti, visibilità dei camini e costi di costruzione degli stessi. L'analisi della **Figura 1** evidenzia che per altezze superiori a 40 m si notano degli elevati miglioramenti in termini di dispersione soprattutto entro i primi 200 metri dal camino stesso, mentre gli effetti di diluizione a distanze maggiori dal camino sono pressoché paragonabili a quelli che si hanno con un'altezza di 40 metri.”

Si ritiene che le conclusioni cui arrivare, sulla base dei dati elaborati e presentati dal proponente, siano esattamente opposte a quella indicata nello SIA.

Partiamo dall'evidenziare che l'approccio utilizzato consideri la singola sostanza con il singolo limite, un approccio analogo a quello utilizzato nell'ambito dell'esposizione professionale, parificando, in pratica, i limiti di qualità dell'aria vigente con limiti di esposizione: solo se vengono superati si determina una non conformità (un rischio), al di sotto non vi sono rischi o il rischio è considerato accettabile (rispetto al beneficio determinato dalla fonte espositiva, sia esso la produzione, il lavoro, una determinata opera come nel nostro caso).

In realtà il maggiore problema che genera incertezza nella valutazione del rischio è costituito dalle possibili interazioni tra le singole sostanze e da possibili effetti di carattere sinergico e/o di induzione di incrementi non semplicemente additivi quando la contaminazione data da una fonte si aggiunge a un "fondo" caratterizzato dalla presenza dei medesimi o di altri inquinanti.

Una prima procedura di *default* è una valutazione che, basandosi sulle conoscenze tossicologiche delle singole sostanze, assume un principio di additività della risposta.

Questo principio di additività viene considerato idoneo a rappresentare un rischio in presenza di agenti chimici che determinano risposte dell'organismo umano (o di altri organismi presenti nell'ambiente) quando questa risposta all'esposizione non muta in presenza o in assenza di un'altra sostanza.

L'assunzione di questo criterio viene considerato idoneo in particolare in caso di esposizione a livelli bassi di agenti chimici pericolosi nonchè viene praticamente applicato per la definizione delle norme che regolano esposizioni ambientali dove, infatti, sono definiti limiti indipendenti per i singoli agenti senza giungere a definire il contesto generale dell'esposizione.

Anche se tali criteri sono alquanto dubbi per l'esposizione a sostanze con proprietà cancerogene, mutagene e/o teratogene in quanto, in primis, non è definibile una "*soglia*", una concentrazione al di sotto della quale possa essere esclusa la presenza di rischi per gli esposti, come pure non è definibile - ovvero è gravata da un elevato livello di incertezza - una "*potenza*" cancerogena che differenzi il rischio connesso con l'esposizione ad una sostanza con tali proprietà da altre con la medesima tossicità, per semplificare e presentare una valutazione di massima dei risultati della modellizzazione, unicamente per determinare l'apporto della miscela di sostanze (o almeno quelle considerate nello SIA).

In accordo con quanto anzidetto si assumerà un principio di additività di dose delle singole sostanze determinando la loro somma, con gli specifici fattori di conversione, nell'ambito di una identica relazione dose risposta, come primo screening dei valori di ricaduta delle emissioni riportati nelle tabelle.

In questa ipotesi di additività si assume il criterio dell'indice di rischio ovvero :

$$HI = \sum d_i / Lim_i$$

ovvero la somma del rapporto tra le singole dosi (d_i) divise per i rispettivi limiti (Lim_i , in questo caso gli standard di qualità dell'aria normati o indicati da fonti autorevoli), in questo modo si ottiene una "*pesatura*" dell'apporto del singolo contaminante, data la sua concentrazione, e il superamento del valore 1, ricavato dalla sommatoria dei singoli rapporti, indica una condizione critica.

Ciò significa far emerge, in una situazione in cui le singole esposizioni sono singolarmente inferiori ai rispettivi limiti (e non potrebbero/dovrebbero essere altrimenti), la criticità di una esposizione congiunta con un criterio – peraltro criticabile in quanto può giungere a sottostime soprattutto in caso di esposizione a cancerogeni - di additività di dose.

Si rammenta ancora che tale criterio è una pratica "normale" nell'ambito dell'esposizione professionale a miscele di sostanze pericolose ¹⁶.

Come già detto si assume l'indice di rischio sopra descritto basato sul principio dell'additività di dose come ipotesi di default per una "pesatura" dell'esposizione a miscele di agenti.

Adottando i valori ricavati per l'anno 2015 si possono ottenere agevolmente i risultati riportati nella tabella che segue.

<i>Parametro</i>	<i>Valore ricaduta stimato</i>	<i>Soglia di riferimento</i>	<i>Rapporto valore/soglia</i>
PM ₁₀	1,5	40	0,04
NO ₂	5,6	40	0,14
SO ₂	2,9	40	0,07
IPA	0,98	1	0,98
Arsenico	3,5	6	0,58
Cadmio	2,6	5	0,52
Nichel	15,3	20	0,76
Piombo	0,11	0,5	0,22
PCDD/F TEQ	6,74	40	0,16
Indice			3,48

Nel caso in esame il risultato (con i limiti anzidetti) appare comunque evidenziare un "indice di rischio" importante, 3,48 volte anche se nessuno dei limiti/soglie viene di per sé superato.

Come già detto si tratta di una valutazione grezza, per puntuali considerazioni occorrerebbe approfondire sia la tossicologia di ogni sostanza considerata sia (come detto con le conoscenze limitate disponibili) la presenza di effetti sinergici nella esposizione contestuale a più sostanze anche se a "livelli" considerati bassi o inferiori alle soglie/limiti di legge.

Appare comunque evidente che vi sono degli inquinanti (IPA, Arsenico, Cadmio, Nichel) che pesano in modo fondamentale sul risultato.

Non può certo sfuggire che la ricaduta degli IPA stimata per l'insediamento è praticamente pari alla sua soglia (obiettivo) normativo.

Ciò evidenzia da un lato il ruolo di sostanze cancerogene nella valutazione della contaminazione ambientale e dall'altro l'apporto specifico dell'impianto di gassificazione nella situazione concreta.

Il proponente non può far altro che puntare sull'argomento alla base di questo paragrafo ovvero "in considerazione dell'elevato risparmio emissivo, in termini di massa di inquinanti emessi, tra lo scenario attualmente autorizzato e quello futuro da autorizzare si conclude infine che lo scenario emissivo futuro sarà del tutto migliorativo e quindi anche il contributo emissivo del sito KME atteso sulla qualità dell'aria locale sarà migliorativo rispetto all'attuale assetto autorizzato per lo stabilimento metallurgico."

Questo argomento è stato contestato in queste note a partire dalla impropria attribuzione al progetto dello scenario di miglioramento delle condizioni emissive degli impianti esistenti come se tale

¹⁶ Si veda ad esempio : ACGIH "TLVs and BEIs . Threshold limit values for chemical substance and physical agents and biological exposuer indices" American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

miglioramento non fosse una necessità e un obbligo di legge (riesame AIA) anziché una concessione (compensazione) per effetto della realizzazione dell'impianto di gassificazione. Uno "scambio" per il quale non possono essere attribuite valenze ambientali per quanto fin qui detto.

Verifica condizione R1

E' stato presentato un allegato per la verifica della condizione R1, questo allegato utilizza la tabella proposta nelle linee guida europee ¹⁷.

Necessariamente, dovendo svolgere in questo caso una stima e non potendosi basare su dati di esercizio, gli estensori dello studio formulano delle ipotesi.

Diverse di queste ipotesi appaiono alquanto ottimiste ed in particolare le seguenti :

Fattore EF

Avviamento (dopo connessione con rete vapore):

o 12.095 kg/anno considerando due avviamenti/anno a linea e rampa di 3 h

• *Mantenimento temperatura di post combustione:*

o 20.150 kg/anno considerando venti interventi/anno a linea e durata di 1 h

Fattore EI

Avviamento/spengimento (senza connessione con rete vapore)

o 9.395 kg/anno considerando due avviamenti/anno per linea e rampa di 3h

Energia elettrica prelevata da rete di trasmissione nazionale durante gli avviamenti.

o 43 MWh/anno considerando due avviamenti/anno per linea con una durata di 6h per rampa di accensione.

Il numero di avviamenti e il numero di interventi nella zona di postcombustione (2 all'anno) appaiono infatti estremamente ottimisti a parere di chi scrive.

Infatti a p. 94 del quadro progettuale sullo stesso tema si parla di "consumo annuale di gas naturale è dipendente dal numero di avviamenti e dalle caratteristiche dei rifiuti alimentati: la stime di progetto effettuate permettono di definire un quantitativo di 150.000 Nm³/anno." (corrispondenti a 108.000 kg/a). Tale valore viene confermato nella scheda AIA, H.3.

Tale quantità appare quella corretta da inserire nel calcolo R1 per le voci *Avviamento (dopo connessione con rete vapore)* e *Avviamento/spengimento (senza connessione con rete vapore)*. Nel ricalcolo effettuato sotto il valore di 108.000 kg/a viene distribuito su queste due voci con la stessa proporzione degli autori originari del calcolo.

Considerati i valori di progetto (potenza termica di 56,78 MW e potenza elettrica di 15 MWe) ed i valori riportati nella tabella di calcolo il rendimento elettrico previsto è del 22,21 %, rendimento che

¹⁷ Commissione Unione Europea, DG Ambiente "Guidelines on the interpretation of the R1 energy efficiency formula for incineration facilities dedicated to the processing of municipal solid waste according to annex II of directive 2008/98/EC on waste". June 2011.

appare elevato date le caratteristiche tecniche e gli obblighi normativi connessi con l'incenerimento/gassificazione dei rifiuti.

In altri termini la produzione di energia elettrica considerata nel calcolo appare anch'essa "ottimista".

In effetti nella valutazione delle BAT si afferma che "L'efficienza elettrica lorda dell'instaurazione è pari a: 26,4% (Punto A"), 26,8% (Punto design)" quindi superiore al valore del 25 % indicato nella BAT come soglia inferiore (minima) per impianti nuovi con recupero solo elettrico.

Anche non considerando altri apporti energetici non destinati alla produzione di vapore e fermo quanto detto sopra in merito alla entità di combustibile fossile per il funzionamento dell'impianto, dal documento relativo al calcolo R1 emerge (punto di design) che il sistema riceve energia mediante i rifiuti e gas naturale per la produzione di vapore pari a complessivi 1.510.448 GJ/a mentre si produce effettivamente energia (senza ovviamente contare il fattore 2,6 contenuto nella formula R1) pari al 23,28 %, dato che, per quanto già detto, risulta comunque ottimistico (e inferiore al riferimento BAT).

E' inoltre sufficiente ipotizzare – oltre a valori maggiori (da 2 a 4) di avviamenti e di interventi al postcombustore (da 2 a 4 annui) – un rendimento in produzione di energia elettrica del 21 % (comunque elevato per le condizioni operative) che il valore di R1 non viene più raggiunto.

Nell'ipotesi, ricalcolata come sopra individuato, al punto "A" del diagramma di combustione il coefficiente R1 raggiunto (comprensivo del "fattore climatico" di 1,12) passa da 0,695 a 0,641 inferiore al minimo richiesto di 6,5 per i nuovi impianti.

					GJ/a
totale rifiuti a incenerimento	t/a	113.568	kJ/kg	14600	1.658.092,80
totale Ew energia introdotta con i rifiuti					1.658.092,80
gas naturale avviamento (dopo connessione rete vapore) kg/a	Kg/a	60.480	kJ/kg	50.006	3.024,36
gas naturale per postcombustione	Kg/a	40.316	kJ/kg	50.006	2.016,04
totale Ef energia introdotta con combustibili con produzione di vapore					5.040,40
metano per avviamento/spengimento senza connessione vapore	Kg/a	47.520	Kj/kg	50.006	2.376,29
combustibile per preriscaldamento fumi a monte SCR					
elettricità importata (moltiplicata per fattore 2,6)		43	fattore	2,6	402,48
totale Ei energia importata senza produzione di vapore					2.778,77
elettricità prodotta per usi interni nel processo di incenerimento	MWh	2.178	fattore	2,6	20.386,08
elettricità esportata all'esterno a un terzo	MWh	97.347	fattore	2,6	911.167,92
totale Ep energia elettrica prodotta		99.525			931.554,00
vapore esportato a una terza parte senza condensazione					
vapore esportato a una terza parte con condensazione (teleriscaldamento)					
totale Ep termico uso esterno					
vapore utilizzato per pompe per i boiler					
calore sotto forma di vapore per riscaldamento gas in emissione					
calore per concentrazione liquido APC e condensati					
calore per allontanare la fuliggine senza vapore o condensazione					
calore per riscaldare parti degli edifici, strumenti, silos, condensato					
calore per demineralizzazione e deaerazione acqua raffreddamento					
calore per iniezione ammoniacca senza recupero del vapore					
totale Ep termico uso interno		0			
					1,00
$Ep = 2.6 * Ep_{el} + 1.1 * Ep_{termico}$		Mwh			931.554,00
$R1 = (Ep - (Ef + Ei)) / (0,97 * (Ew + Ef))$					0,573
$R1 * CCF (1,12)$					0,641

Inoltre non viene considerata la necessità di combustibile per il post riscaldamento fumi a monte SCR anche se nella documentazione non viene indicato alcun modo “*alternativo*” (recupero fumi, vapore o altro sistema) per garantire le temperature necessarie per una corretta conduzione delle reazioni di abbattimento degli ossidi di azoto con tale sistema.

Come si vede, modificando di poco alcuni fattori, non è garantito il soddisfacimento della condizione R1, come in tutti i casi analoghi in cui non vi è una condizione cogenerativa dell'impianto, quanto sopra oltre a dover determinare, in caso di autorizzazione, la necessità di un puntuale monitoraggio del mantenimento di tale condizione, pone il decisore davanti a un dilemma. Se l'impianto viene autorizzato come attività R1 il mancato raggiungimento del livello minimo di recupero energetico farebbe “*passare*” l'operazione da R1 a D10 (da “*recupero*” a “*smaltimento*”). . Non si tratta di una modifica nominale, basti considerare che, rimanendo nell'approccio del proponente, lo stesso individua come non operante il criterio escludente previsto dai criteri di localizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero di rifiuti del piano regionale in relazione alla fascia fluviale in quanto lo stesso è da classificare come impianto di recupero (R1-R12-R13), quindi realizzabile “*anche in tale fascia*”.

Il passaggio da R1 a D10 determinerebbe l'attivazione del criterio escludente in quanto l'impianto si trova nella fascia a ridosso dei corsi d'acqua, e questo non può ovviamente essere una situazione definibile in sede autorizzativa (in altri termini non è questo il caso in cui la “*soluzione*” di tale possibile variabilità delle condizioni di funzionamento dell'inceneritore sia risolvibile attribuendo allo stesso sia l'operazione R1 che D10 come fatto in altri casi).

- Altri aspetti

Caratteristiche impiantistiche

La relazione tecnica di AIA (elaborato tecnico 1) relativa al gassificatore appare estremamente carente in quanto i contenuti che avrebbero dovuto trovarsi in tale relazione appaiono “*sparsi*” in altri documenti non di AIA come, per le BAT, nel capitolo 8 del quadro progettuale.

Per le BAT è opportuno rammentare che, in caso di autorizzazione, l'atto costituirà validazione della previsione/attuazione delle stesse nella misura indicata dal proponente, pertanto tali aspetti dovranno essere adeguatamente approfonditi e non basarsi esclusivamente sulle dichiarazioni di quest'ultimo. Segnaliamo alcune considerazioni in proposito.

- BAT 1 – si afferma che “*Il progetto di impianto è sviluppato sulla base delle caratteristiche dei rifiuti in ingresso, come documentato al paragrafo 3.2.*” il riferimento non appare corretto (nel quadro progettuale non vi è neppure un paragrafo 3.2), si è comunque evidenziato che le caratteristiche quali-quantitative dei rifiuti che si intende incenerire non sono adeguatamente approfondite.
- BAT2 – si afferma che “*rifiuti inviati all'impianto sono gestiti in funzione dei codici CER, all'interno di spazi chiusi posti in depressione d'aria: non vi è pertanto alcuna movimentazione dei rifiuti all'aperto che possa generare polverosità o acque reflue di dilavamento*” , come si dirà si richiede l'autorizzazione per incenerire una vasta gamma di rifiuti, per i rifiuti diversi dal pulper e dai fanghi di cartiera, non vi sono dettagli sulle modalità di deposito e di miscelazione, la presenza di due fosse di stoccaggio non permette sicuramente la “*gestione in funzione dei codici CER*” (questo aspetto è riferibile anche alle BAT 5 e 6).
- BAT3 – si afferma che l'impianto sarà oggetto di specifico Piano di Manutenzione per il suo mantenimento in piena efficienza. Non si arriva però, e siamo a livello di progetto definitivo, a individuare nello specifico le parti dell'impianto da considerare “*critiche*” e da

- rendere oggetto di specifiche attività periodiche di verifica (da specificare nel piano di monitoraggio e controllo).
- BAT4 – si afferma che le caratteristiche dei rifiuti in entrata saranno oggetto di controllo, in realtà nel piano di monitoraggio e controllo, come si ricorderà più avanti, non vi sono previsioni analitiche sui rifiuti in entrata nemmeno per i rifiuti aventi codici a specchio. Non risulta inoltre che il PMC contenga indicazioni su *“limiti di accettabilità in funzione delle caratteristiche di design degli impianti”*.
 - BAT8 – si afferma che i *“rifiuti presentano caratteristiche analoghe e non richiedono separazione in base a valutazione di rischio”*, secondo il proponente i fanghi e il pulper di una cartiera sono *“analoghi”* al fluff da demolizione di autoveicoli, il CSS, i rifiuti derivanti dalla selezione meccanica di rifiuti urbani ecc.
 - BAT10 – prevenzione incendi, si afferma che *“Tutte le aree dell’installazione sono asservite a sistema antincendio. In particolare le aree e le apparecchiature sono servite da sistemi di detenzione e di allarme e di spegnimento automatico di eventuali incendi. L’installazione sarà dotata di piano di prevenzione degli incidenti.”* Quindi una BAT applicata in futuro (ma che oggi, nella autorizzazione, si chiede di rilevare come presente).
 - BAT11 – miscelazione per omogeneizzazione dei rifiuti avviati a incenerimento, la miscelazione, nei fatti, avverrà tra i rifiuti provenienti dalle cartiere e quelli *“aggiuntivi”* di altra provenienza di cui si richiede l’autorizzazione. Che sia da considerarsi come idonea la miscelazione, nel caso di specie, tra – per esempio- del fluff e dei fanghi *“mediante la benna di alimentazione direttamente nella fossa”* appare discutibile.
 - BAT18 – si rimanda ad un commento più avanti in merito alla assenza di dettagli sul rispetto di tale condizione : *“La struttura progettuale della camera di ossidazione assicura un tempo di residenza maggiore di 2 secondi alla temperatura di 850 °C dopo l’iniezione dell’aria secondaria, così come prescritto dalla legislazione vigente.”* (analoghe considerazioni riguardano la BAT 23).
 - BAT26/27 – il recupero energetico non è in assetto cogenerativo e quindi non ottimale, l’efficienza di recupero termico all’80 % non è sufficiente per definire la situazione progettuale come BAT. Come già detto vi sono dubbi fondati che l’impianto possa garantire il rendimento energetico minimo (R1) previsto dalle norme.
 - BAT28 - correttamente il gestore afferma che tale BAT non è applicata (la cogenerazione e quindi la previsione dell’impianto in una area con caratteristiche tali da poter utilizzare anche l’energia termica) e questo è da annoverare tra le criticità.
 - BAT32 - pur indicando questa tecnica come applicata non risulta (non viene riportato in altri documenti) che siano adottati sistemi per *“utilizzare scambiatori di calore per scaldare i fumi in ingresso all’SCR con l’energia dei gas combusti in uscita dall’SCR”* né se siano adottati altri sistemi per garantire la temperatura dei fumi nella sezione SCR.
 - BAT39 - si afferma che *“È previsto il riciclo dei reagenti utilizzati”*, a meno che non ci si riferisca all’invio dei Sali sodici PSR (ma qui si parla di riciclo – parziale – di rifiuti derivanti dal trattamento e non di reagenti) non è chiaro a quale riciclo ci si riferisca.
 - BAT41 - l’affermazione che i *“rifiuti alimentati sono periodicamente sottoposti a determinazioni analitiche per il controllo della loro composizione”* non risulta confermata dai contenuti del PMC

La descrizione dell’impianto appare con un maggior dettaglio nel quadro progettuale dello SIA che nella relazione ovvero nella domanda di AIA.

Si ribadisce che un aspetto assente (non esplicitato) riguarda le modalità di deposito dei rifiuti diversi da pulper e fanghi, come si è ricordato l’autorizzazione viene richiesta anche per un lungo elenco di rifiuti speciali di tutt’altro genere rispetto a quelli prodotti dalle cartiere, ma nulla viene

detto sul loro deposito, su eventuali pretrattamenti come pure delle operazioni di miscelazione tra gli stessi a piè di impianto.

Si rammenta che l'unica previsione progettuale su tale aspetto è *“Una fossa di stoccaggio del rifiuto suddivisa in due porzioni distinte, una per il pulper ed una per le trecce di pulper”*.

A p. 72 del quadro progettuale, tra l'altro, si relaziona su una importante caratteristica degli impianti di incenerimento/gassificazione : *“Il syngas fluisce nella camera di ossidazione, dove il gas viene ossidato in eccesso di ossigeno per completare il processo di combustione. La camera di ossidazione è provvista di punti di iniezione di aria di combustione (aria secondaria) e per il ricircolo dei fumi (ricircolo previsto a valle del ventilatore di estrazione fumi) allo scopo di controllare la temperatura di ossidazione. Il design della camera di ossidazione assicura un tempo di residenza maggiore di 2 secondi alla temperatura di 850 °C dopo l'iniezione dell'aria secondaria, così come prescritto dalla legislazione vigente.”*

La legislazione vigente citata prescrive : *“Gli impianti di incenerimento dei rifiuti sono progettati, costruiti, attrezzati e fatti funzionare in maniera che i gas prodotti dall'incenerimento o dal coincenerimento dei rifiuti siano portati, dopo l'ultima immissione di aria di combustione, in modo controllato e omogeneo persino nelle condizioni più sfavorevoli, a una temperatura di almeno 850 °C per almeno due secondi.”*

In altro documento progettuale, quello relativo alla *“verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento”* questa fase della combustione viene presentata con un configurazione diversa : *“Il syngas che perviene nella camera di ossidazione ad elevata temperatura , al termine della quale è presente una camera di post combustione (> di 850 °C per 2 sec.).”*

Solo in questo secondo passaggio si viene a conoscere che la camera di combustione/ossidazione è conformata in modo tale da avere una parte specifica (post combustione) nella quale, in tutte le condizioni operative, le dimensioni devono essere tali da garantire una temperatura di 850 °C per due secondi (la velocità da garantire è ovviamente funzione da una parte del volume della area di postcombustione e dalla portata e velocità dei fumi).

Nessuna dimostrazione di tale affermazioni risulta presentata nella documentazione disponibile.

Anzi, è vero il contrario, perché nello stesso elaborato si afferma che *“il rispetto delle condizioni minime di processo, ovvero una temperatura superiore a 850 °C per almeno 2 sec nella camera di ossidazione ad alta temperatura”* (ovvero nella zona di combustione *“normale”* del syngas e non nella parte di tale camera finalizzata alla postcombustione dei fumi prodotti dalla combustione del syngas).

Un'altra prescrizione della normativa vigente non viene invece esplicitamente richiamata ovvero non si dice se e come viene attuata nel progetto in esame:

“Gli impianti di incenerimento dei rifiuti e gli impianti di coincenerimento dei rifiuti fanno funzionare un sistema automatico per impedire l'introduzione di rifiuti nelle seguenti situazioni:

- *all'avvio, fino al raggiungimento della temperatura di cui al paragrafo 2 del presente articolo oppure la temperatura specificata ai sensi dell'articolo 51, paragrafo 1;*
- *ogni qualvolta la temperatura scenda al di sotto della temperatura di cui al paragrafo 2 del presente articolo oppure della temperatura specificata ai sensi dell'articolo 51, paragrafo 1;*
- *ogni qualvolta le misurazioni in continuo indichino che uno qualsiasi dei valori limite di emissione è superato a causa del cattivo funzionamento o di un guasto dei dispositivi di depurazione degli scarichi gassosi. (direttiva 75/2010).*

Le indicazioni presentate relativamente alle diverse anomalie di processo (tra cui non vi sono indicazioni sulla questione temperature e rispetto dei limiti)¹⁸ non indicano in nessuna parte sistemi automatici di blocco dell'alimentazione dei rifiuti ma solo interventi da quadro, ovvero per decisione umana.

Valutazione delle anomalie

Secondo il proponente *“La condizione usuale di funzionamento dell'impianto è quella in cui il generatore è in parallelo con la rete del Gestore Elettrico, fornisce cioè energia alla rete; è però possibile il funzionamento “in isola” dell'impianto, in caso di sgancio dalla rete esterna senza interruzione della combustione.”*

In realtà tale condizione *“ad isola”* non è da attendersi, per esempio, in caso di anomalie sulla rete (black out), infatti *“In caso di caduta di tutte le alimentazioni elettriche si salvaguarda il generatore di vapore utilizzando la turbopompa di emergenza (unica per le due caldaie) alimentando le seguenti utenze privilegiate tramite gruppo elettrogeno di emergenza:*

- *pompe rilancio acqua demineralizzata al degasatore;*
- *pompe circolazione acqua di refrigerazione dei circuiti ausiliari;*
- *ventilatori aerorefrigeranti circuito acqua di refrigerazione.”*

Più avanti (quadro progettuale, p. 86) si amplia la funzione attribuita al generatore di emergenza : *“In caso di fermata intempestiva dell'impianto, il Sistema di controllo (DCS) provvederà inizialmente ai distacchi di tutte le utenze e, successivamente, alla sequenza automatica graduale di riavviamento delle sole utenze critiche alimentabili dal gruppo elettrogeno per consentire all'impianto di fermarsi in sicurezza.*

Le utenze alimentate dal gruppo elettrogeno saranno:

- 1. turbina a vapore;*
- 2. Pompa acqua alimento;*
- 3. Pompa estrazione condensato;*
- 4. Raddrizzatori - Batterie;*
- 5. UPS di processo;*
- 6. Luci di sicurezza;*
- 7. compressore aria;*
- 8. Utenze griglia e bottom ash (2 linee);*
- 9. Motori di emergenza ventilatori estrazione fumi (2 linee).”*

Pertanto saranno esclusi i sistemi di abbattimento e i ventilatori di espulsione dei fumi, determinando importanti incrementi nelle emissioni di cui non vengono stimati gli effetti ambientali (a partire dalla durata di tale condizione ovvero dei tempi di intervento per riportare l'impianto in assetto normale).

Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento

Nel quadro progettuale si rammenta che, all'interno dello stabilimento sono stati riconosciuti due siti contaminati *“un tempo utilizzati come discariche, uno in prossimità del confine N-O della proprietà, vicino al reparto di laminazione, l'altro di fronte alla fonderia rame. ... Inoltre è stata rinvenuta una contaminazione da metalli e PCB presso l'impianto elettrolisi rame (area TINE).”*

Pur non risultando nella area in cui si intende realizzare l'impianto di gassificazione alcuna indagine di caratterizzazione il documento sulla verifica della necessità della relazione di riferimento

¹⁸ Si dovrà far riferimento ai limiti dichiarati a progetto visto che sono stati utilizzati per le valutazioni delle ricadute.

conclude per una non necessità della stessa basandosi esclusivamente sulle misure previste – in futuro – per prevenire future contaminazioni dalla nuova attività di gassificazione (stoccaggi di rifiuti e additivi). Nulla sullo stato della situazione attuale e sui possibili effetti degli interventi di demolizione, scavo e ricostruzione connessi con il progetto, tale carenza emerge anche in riferimento alle modifiche impiantistiche previste per gli esistenti impianti di fusione.

Il proponente, nel presentare il *Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo* (allegato C allo SIA) presume che non vi saranno problemi al riutilizzo delle terre e rocce da scavo in quanto non contaminate¹⁹.

La caratterizzazione dell'area viene rinviata ad una fase pre-scavo con autorizzazioni rilasciate anziché, quale area da considerare dismessa, prima di ogni valutazione circa gli interventi (opere) da realizzare.

Il piano stesso non può escludere la individuazione di suolo contaminato definendo la previsione del suo invio in discarica : *“Il materiale da scavo proveniente dagli scavi sarà caratterizzato (rispetto le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla colonna B Tabella 1 allegato 5, al titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso industriale prevista per il sito) e se idoneo al riutilizzo all'interno dello stesso sito di produzione sarà depositato in spazi appositamente individuati all'interno dell'area di cantiere (vedere figura 1b).*

In caso di inidoneità al recupero, il materiale sarà accantonato in apposite aree dedicate e identificate, quindi smaltito come rifiuto e conferito per lo smaltimento o il recupero in apposito impianto autorizzato.”

Ciò nonostante nel piano di monitoraggio si intende utilizzare i piezometri esistenti (per il controllo dello stato di contaminazione delle acque sotterranee connesso con la contaminazione attuale individuata nell'ambito di un progetto di MISO)²⁰ anche per il monitoraggio dei possibili effetti futuri del nuovo impianto.

Elaborato tecnico 8 Piano di monitoraggio e controllo

Si rileva quanto segue :

- Non risulta prevista una verifica annuale del rispetto della condizione di recupero energetico per qualifica l'impianto come impianto di recupero energetico di rifiuti anziché di smaltimento.
- Nella voce *“consumi di risorse – combustibili”* si identifica come tale voce come *“non applicabile”* senza illustrare i motivi di tale indicazione (nella tabella 2.1.3. sono riportati i combustibili fossili di cui si prevede l'utilizzo soggetti a rilevazione).
- Nella tabella 2.1.4 è prevista la rilevazione della *“energia elettrica immessa in RTN”*, è solo in questo passaggio che risulta esplicitata l'immissione di energia in rete ovvero una

¹⁹ *“27.200 m3, che il progetto prevede siano completamente reimpiegate in sito, in accordo a quanto previsto dall'articolo 185 comma 1 lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., per la realizzazione di rinterrì, riempimenti, rimodellazioni e sottofondi in sostituzione dei materiali di cava.”*

²⁰ Per definizione, essendo un progetto di messa in sicurezza operativo, tale condizione non può essere considerata come definitiva *“l'insieme degli interventi eseguiti in un sito con attività in esercizio atti a garantire un adeguato livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente, in attesa di ulteriori interventi di messa in sicurezza permanente o bonifica da realizzarsi alla cessazione dell'attività”. Essi comprendono altresì gli interventi di contenimento della contaminazione da mettere in atto in via transitoria fino all'esecuzione della bonifica o della messa in sicurezza permanente, al fine di evitare la diffusione della contaminazione all'interno della stessa matrice o tra matrici differenti. In tali casi devono essere predisposti idonei piani di monitoraggio e controllo che consentano di verificare l'efficacia delle soluzioni adottate;”*.

- funzione di produzione commerciale di energia e non esclusivamente di autoconsumo come dichiarato in precedenza.
- Viene esclusa la possibilità di emissioni fuggitive e diffuse, nell'ambito della procedura tale dichiarazione dovrà essere necessariamente approfondita nel dettaglio in quanto l'autorizzazione dovrà sancire la corrispondenza tra tale indicazione del proponente e la realtà futura.
 - La tabella 3.2.1 non include le polveri tra gli inquinanti monitorati al punto di emissione, le polveri "*ricompaiono*" nella descrizione dello SME (punto 3.8.2).
 - Si afferma che la rete dei piezometri preesistente per le attività di messa in sicurezza operativa (MISO) delle aree contaminate sarà utilizzata anche per il controllo degli impatti sulle acque sotterranee del progetto. Non viene dimostrato che il posizionamento dei piezometri e le relative caratteristiche, data la loro funzione per MISO (parziale, secondo il proponente, rispetto all'interesse del sito) siano effettivamente "*estendibili*" anche alle nuove funzioni;
 - Non sono previsti rilievi analitici dei rifiuti in entrata (tabella 6.3.1) nonostante la richiesta di autorizzazione di avvio a incenerimento di rifiuti aventi codici specchio.
 - Per i rifiuti in uscita si afferma che le analisi saranno effettuate in funzione della destinazione finale e che, per questo, potranno "*essere condotte anche da laboratori esterni incaricati dall'impianto di destinazione*", previsione che non rispetta l'obbligo di corretta classificazione da parte del produttore del rifiuto.

Conclusioni

Le note qui esposte evidenziano la presenza di criticità ambientali e tecniche della proposta progettuale ed in particolare della parte dedicata al gassificatore che ne è il centro, nelle intenzioni del proponente sotto il profilo economico-sociale connesso ad una nuova configurazione produttiva del sito.

Il gassificatore è al centro della proposta principalmente per gli effetti sulla gestione dei rifiuti nel comparto cartario quale scelta (pressochè definitiva) verso l'incenerimento dei rifiuti derivanti dalla produzione di carta/cartoni dal macero (come per altre tipologie di rifiuti speciali meno legate alla filiera) rispetto a soluzioni in grado di prevenire queste rifiuti (nobilitazione del macero a monte dell'invio in cartiera) o ridurli/riciclarli (riutilizzo nei cicli produttivi delle cartiere dei fanghi).

Rappresenta di fatto un momento di pianificazione per un importante settore industriale, contrariamente a quanto dichiarato (e sottoscritto anche dalla regione), in direzione opposta a quella della "*economia circolare*" e con conseguenze ambientali (anche limitandoci agli aspetti emissivi) palesemente critiche (difficilmente approfondimenti potranno rovesciare tale valutazione pur di massima) a meno di accogliere la logica "*compensatoria*" (palesemente di "*scambio*") che non è in realtà tra due condizioni ambientali (l'impianto attuale, considerato immutabile, e il progetto che include miglioramenti sugli impianti attuali) ma tra due diverse condizioni economico-produttive ove gli aspetti ambientali diventano marginali se non strumentali al raggiungimento dell'obiettivo.

Per quanto sopra si richiede di definire un esito negativo della richiesta di VIA e di AIA presentata da KME per il progetto in esame.

In caso di integrazioni si esplicita da subito che le stesse – per l'entità delle carenze qui evidenziate – siano da considerarsi sostanziali con la relativa ripresa della procedura pubblica a partire dalla riapertura dei termini per le osservazioni.

Con riserva di presentare ulteriori note e osservazioni in relazione al proseguimento del procedimento.

Si richiede di essere messi a conoscenza della presentazione di nuova documentazione come pure dei passaggi procedurali a partire dalla Conferenza dei Servizi e si fa contestualmente istanza di partecipazione come uditori (gli scriventi o propri delegati) nell'ambito delle sedute della stessa.

Per ogni comunicazione alle associazioni firmatarie si richiede di fare riferimento alle sottoindicate mail pec.

Distinti saluti

Per Medicina Democratica Onlus (medicinademocratica@pec.it)

Marco Caldiroli (Presidente)

Firmato digitalmente

Per La Libellula Gruppo per l'Ambiente Valle Serchio (gruppolalibellula@pec.it)

Paolo Fusco