



Spett.le
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Direzione centrale Ambiente ed Energia
Servizio Valutazioni Ambientali
PEC: ambiente@certregione.fvg.it

Trieste/Monfalcone, 12 novembre 2018

Oggetto: SCR 1618

Procedura di verifica - Installazione di impianto di pirogassificazione di residui di pulper linea cartone presso Burgo Group S.p.a. Stabilimento di Duino – screening e valutazione di incidenza – Procedura di assoggettabilità art.6 Dlgs 152/2006 e L.R. 43/90

I sottoscritti Circoli di Legambiente di Trieste e Monfalcone, con riferimento alla Vs. comunicazione del 2/8/2018, inviano le proprie osservazioni sul progetto di impianto di pirogassificazione, tenendo conto del fatto che – in seguito alle integrazioni richieste – il procedimento rimane aperto per 150 giorni a partire dal 2/8/2018.

OSSERVAZIONI DI LEGAMBIENTE SULLA PROPOSTA DEL PIROGASSIFICATORE

L'associazione **Legambiente** ritiene di esprimere alcune osservazioni riguardanti l'impianto di pirogassificazione proposto da Burgo Gruop SpA e sottoposto alla verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA in data 2/08/2018.

È un dato oggettivo che in letteratura la pirolisi viene ritenuta come processo a basso impatto ambientale se paragonato all'incenerimento. Ciò è dovuto alla limitata produzione di fumi, polveri e diossine e al fatto che, avvenendo in condizioni riducenti che portano alla formazione di acidi (come l'acido cloridrico) ed essendo questi ultimi sottraibili, si può ridurre fortemente la formazione di composti clorurati come le tetracloro diossine.

Impianto e processi

Il processo è governato da cinque principali fattori: tipo di rifiuto introdotto, temperatura, tempo di permanenza, tenore di ossigeno e velocità di riscaldamento. Nel caso in questione la dizione pirogassificatore è caratterizzata da una certa ambiguità: gassificazione e pirolisi sono due processi termici simili ma con prodotti finali di composizione diversa.

Nel caso della gassificazione, a partire da biomasse di varia natura, si ottiene un prodotto intermedio detto syngas (gas di sintesi) in cui prevalgono composti non condensabili come CO, CO₂, H₂, CH₄, C₂H₆ etc.

Nel caso della pirolisi si producono, oltre al syngas, composti idrocarburici e loro derivati condensabili (in fase liquida a temperatura ambiente) come idrocarburi alifatici e aromatici, ma anche acidi organici, aldeidi, chetoni, alcoli, e Tar (liquido catramoso contenente oli e naftaleni), oltre a un residuo carbonioso, presente in entrambi i casi denominato Char.

Un pirogassificatore è quindi un impianto in cui la caratterizzazione è intermedia fra i due. Inoltre sono individuati vari tipi di pirolisi: la pirolisi convenzionale con tempi di permanenza di alcune ore a 300-700°C. Con la pirolisi flash il tempo di permanenza è di alcuni secondi con velocità di riscaldamento è di 200°C/sec. La pirolisi fast comporta tempi e velocità di riscaldamento intermedi. Si opera in assenza o con bassi tenori di ossigeno.

Si osserva che non viene indicato il tipo di pirolisi nella relazione preliminare presentata dal proponente.

Nel caso specifico della proposta Burgo dal pirogassificatore escono syngas e idrocarburi che depurati dalla componente acida entrano nel postcombustore che operando a 1300°-1600°C con un minimo eccesso di aria recupera l'energia termica contenuta in questi prodotti e attraverso scambiatori di calore porta alla formazione di vapore ad alta temperatura utilizzato nei processi interni fra cui anche, crediamo, la centrale termoelettrica. Dal postcombustore escono fumi che vengono depurati attraverso vari stadi (ciclone, denitrificazione catalitica, con catalizzatore DeNox a per l'eliminazione degli ossidi di azoto, desolfurazione, filtro a maniche di politetrafluoroetilene), fra cui il trattamento con bicarbonato (per eliminare gli acidi) e il carbone attivo per gli IPA e le diossine.

Esiste una vasta letteratura che riguarda la pirogassificazione, con analisi modellistiche che permettono di ottenere dati previsionali sui prodotti primari e secondari inserendo i parametri di processo, tuttavia nella proposta Burgo non si entra nel dettaglio del processo. È necessario quindi che sia fornita una più rigorosa presentazione dei parametri di reazione.

Oltre ai parametri generali si richiedono chiarimenti in merito al rendimento normalizzato in quanto non viene specificato rispetto a cosa viene normalizzato e quali siano le grandezze in questione distinguendo fra energia elettrica e termica o meglio indicando il rendimento netto dell'impianto tra energia termica impiegata ed elettrica disponibile.

Bilanci

Sarebbe auspicabile che venga presentato anche un bilancio dell'acqua utilizzata dall'impianto e che tale bilancio sia il più prossimo possibile alla neutralità, tenendo conto dell'eventualità di poter recuperare (anche se non direttamente) acqua da altri processi o scarichi, ante-operam e post-operam, dell'intera cartiera per raggiungere una maggior efficienza idrica.

Al fine di comprendere al meglio le potenzialità dell'impianto, si richiede di elaborare un bilancio energetico di tutta l'attività industriale del sito e di confrontare la situazione ante-operam e post-operam con particolare attenzione ai consumi e alle emissioni.

Si richiede una presentazione più approfondita sull'essiccatore, in quanto parte fondamentale del processo, in merito a consumi energetici, quantizzazione dell'efficienza di abbattimento delle polveri, portate dei fumi ed eventuali possibilità di recupero del calore prodotto ad esempio attraverso recupero energetico e/o riscaldamento.

Emissioni

È indubitabile che nelle emissioni siano presenti anche nanoparticelle contenenti o veicolanti microinquinanti fra cui diossine, metalli pesanti clorurati, IPA etc. come in qualsiasi processo di combustione (è noto che la combustione di metano, molecola presente nel syngas, produce più nanopolveri di altri combustibili fossili, in cui invece prevalgono marcatamente le frazioni PM2.5 e PM10).

Quindi è necessario quantificare la concentrazione dei microinquinanti nelle emissioni e applicare dei sistemi di abbattimento che possano garantire una concentrazione molto bassa, ben al di sotto della soglia prevista dalle norme (in base al principio di precauzione). Si evidenzia che in merito alle nanoparticelle non normate (di diametro inferiore a 2,5 micron) si trovano in letteratura una serie di tecnologie di abbattimento in grado di garantire l'eliminazione anche della frazione fino a 0,2 micron con un'efficienza che può raggiungere il 99% anche grazie al fatto che si verifica la condensazione delle particelle submicromiche in particelle di dimensioni maggiori. Vanno adottati sistemi e BAT che garantiscano la maggiore efficienza e una particolare cura va posta nella loro gestione e manutenzione.

Si osserva che nella documentazione presentata non sono riportate misurazioni o previsioni riguardanti le PM2.5 o inferiori e si richiede uno studio in merito alla loro composizione, produzione e abbattimento. A tal proposito si nota che il proponente ha indicato nella bibliografia dello studio dell'impatto atmosferico le linee guida dell'OMS (WHO) risalenti al 2000, mentre sarebbe appropriato consultare anche l'aggiornamento del 2005 della stessa OMS.

Inoltre, per quanto si possa concordare che nel bilancio annuale siano trascurabili, si vorrebbe che fossero chiarite le modalità relative alla pulizia della caldaia del pirogassificatore con vapore in termini di frequenza, metodo ed emissioni.

Riteniamo sia il caso di approfondire la questione dei trasporti da e per lo stabilimento delle ceneri e delle materie prime e materie prime seconde in quanto, se svolti su gomma, costituirebbero anch'essi un impatto non trascurabile e a lungo raggio. A tal proposito si auspica il trasporto su rotaia di entrambe le categorie di materiali.

È apprezzabile lo studio riguardante la modellistica dell'incidenza delle emissioni del pirogassificatore sulla qualità dell'aria nell'ambito del territorio circostante. I dati che vengono presentati nello studio esprimono valori di concentrazione degli inquinanti molto bassi. È però necessario confrontare nei 7 siti la situazione ante operam (valori di fondo) per poi poter valutare l'incremento causato dalla situazione post operam e soprattutto considerare l'inevitabile effetto di cumulo con le altre attività industriali e non industriali in una zona già fortemente stressata da fattori quali centrale termoelettrica, porto, aeroporto, cantieri traffico, riscaldamento e altre attività.

Rumore

Si può chiaramente osservare dalle mappature attuali e previsionali sull'inquinamento acustico che, sebbene la situazione diurna sia molto simile tra l'ante operam e il post operam, la mappatura notturna prevede un sensibile aumento del rumore, tenendo conto che la scala deciBel è logaritmica, rispetto alla situazione notturna attuale a seguito della realizzazione dell'impianto.

Le zone dove l'aumento sarebbe maggiore sono quelle da Nord-Est a Sud dello stabilimento e ricadono in buona parte oltre i suoi confini ricadendo in ZPS e ZSC. Pertanto è possibile che il rumore aggiunto dall'impianto rechi disturbo alla vita notturna animale, che in buona parte delle specie è preponderante rispetto a quella diurna, in una zona in cui è già uno dei principali disturbi [(fonte: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT3340006>, Threats and Pressures code: H06.01 (Noise nuisance, noise pollution)].

Pertanto si ritiene sia il caso implementare le barriere anti-rumore vegetali e, in caso, costituirne di nuove.

Inquadramento e paesaggio

In merito al territorio in cui è collocata l'attività industriale riteniamo sia opportuno ricordare i seguenti punti:

- il sito è circondato da ZPS e ZSC dal carattere naturalistico e paesaggistico di importanza comunitaria;
- il sito ricade in una zona molto sensibile dal punto di vista ambientale e sanitario e già sottoposta a molteplice stress antropico;
- il sito è collocato in una zona che molto probabilmente senza di esso rientrerebbe in una zona protetta;
- l'impatto paesaggistico sarebbe rilevante data la torre di 25 metri in progetto e i fumi prodotti durante i processi;
- le previsioni di fall-out degli inquinanti comprendono anche la zona delle Terme Romane in cui si recano anche pazienti con problemi respiratori e altre zone di valore turistico come Marina Julia e il biotopo del Lisert.

Conclusione e considerazioni finali

Crediamo che, tenuto conto di tutti gli elementi, sia necessario valutarli nella loro coerenza

attuando il procedimento di VIA per il progetto, in cui siano presentate tutte le possibili alternative incluso il *do nothing*, la Valutazione d'incidenza (**la valutazione di incidenza si fa solo quando c'è un'impianto o una parte di impianto in un'area protetta e forse non è il nostro caso**) e modifiche sostanziali all'Autorizzazione integrata ambientale vigente, tenuto conto che si tratta di una modifica sostanziale all'impianto attualmente operante.

Si valuti anche se il fatto che la qualità della raccolta differenziata vada di anno in anno migliorando non metta in discussione il corretto dimensionamento dell'impianto di pirogassificazione.

Tra le alternative al progetto ricordiamo come già fatto in altre osservazioni il progetto Life Ecopulplast che porterebbe al riciclo totale della carta straccia, al promuovere un'eccellenza tecnologica italiana e non di meno alla risoluzione di molti problemi del progetto attuale.

Durante il necessario processo di VIA e, in caso, alla concessione dell'AIA riteniamo sia necessario imporre al proponente:

- **prescrizioni:**
 - utilizzare le Migliori Tecnologie Disponibili nella captazione degli inquinanti e in particolare delle polveri ultra fini;
 - massima efficienza nel recupero energetico e dell'acqua, come già detto, ad esempio;
 - implementare la barriera antirumore vegetale;
 - rendere chiaro che vengano introdotti nell'essiccatore e pirogassificatore solo scarti di pulper
 - considerare il trasposto delle oltre mille tonnellate di ceneri su rotaia anziché su gomma ed eventualmente anche delle altre materie prime, materie prime seconde e rifiuti;
 - evitare con ogni mezzo e in qualsiasi condizione anemometrica e meteorologica la dispersione degli scarti del pulper durante il loro spostamento, stoccaggio o altri trattamenti in quanto se dispersi potenzialmente dannosi per l'ambiente;
 - un piano di monitoraggio e controllo che sia anche trasparente e quotidianamente visionabile dalla cittadinanza;
 - fondo di decommissioning dello stabilimento da aggiornare o da creare se non già esistente;
 - quanto già osservato nel presente documento.

- **compensazioni ambientali** (a titolo d'esempio):
 - finanziare o costruire infrastrutture contro la frammentazione degli habitat (corridoi ecologici) in zona;
 - gestire o finanziare l'area recintata del monte Debeli per il ripopolamento dei rapaci necrofagi dove fanno tappa durante il tragitto tra il Cornino e la Croazia o in generale finanziare o co-finanziare una riserva naturale;
 - interventi di migliorie ambientali;

Sottolineiamo anche alcuni degli **aspetti positivi** del progetto proposto:

- Burgo attualmente brucia gas naturale che, seppur più pulito in termini di Sox, diossine e metalli pesanti, emette comunque CO, CO₂, Nox e polveri, e in generale fumi ben visibili. Il pirogassificatore consentirebbe un notevole risparmio di questo gas pari a circa 10 MSm³ per anno (valutato come utilizzato in caldaie tradizionali);
- l'attività di pirogassificazione costituisce di per sé una BAT per il recupero energetico da rifiuti ed è indubbiamente una scelta migliore alla discarica;
- gli scarti del pulper sono del 7% e quindi la percentuale di carta riciclabile è molto alta;
- viene attivata una linea di riciclo della carta, in un contesto di economia circolare: il cartone riciclato è richiesto per imballaggi e potrebbe iniziare a sostituire materiali di natura plastica che sono notevolmente impattanti, nel processo di produzione, nello smaltimento o peggio nell'abbandono; non rientrano però nel ricircolo i rifiuti prodotti e i fumi emessi;
- vengono creati, o se non altro mantenuti, posti di lavoro, ma è da verificare se saranno mantenute le stesse professionalità;
- la nuova linea sarebbe complessivamente meno impattante della linea di carta patinata dismessa solamente 2 anni fa;
- se ipoteticamente lo stabilimento dovesse chiudere perché non competitivo senza questa linea si avrebbero problemi di smantellamento, di perdita di posti di lavoro e di abbandono dell'attività.

Si ringrazia per la cortese attenzione e si porgono distinti saluti.

Per il Circolo Verdeazzurro Legambiente Trieste
il presidente Andrea Wehrenfennig



per il Circolo Ignazio Zanutto Legambiente Monfalcone
il presidente Stefano Sponza

