

Spett.le
Regione Campania UOD 11
Viale privato del Parco Comola Ricci is. C, 80122 Napoli
Mail: vasrifiutiurbani@regione.campania.it
PEC: vasrifiutiurbani@pec.regione.campania.it
e
Regione Campania UOD 07
Via de Gasperi28, 80132 Napoli
PEC: dg05.uod07@pec.regione.campania.it

Milano, 29/09/2016

Oggetto : Osservazioni al PRGRU – CUP 7769

Gent.li Sig.ri,
la nostra società è attiva nel settore degli impianti per la valorizzazione ed il recupero di materia da biomasse residuali e rifiuti organici in genere incluso la frazione organica dei rifiuti urbani, assimilati e speciali.

Desideriamo pertanto fare alcune osservazioni in merito all'oggetto con particolare attenzione al fatto che nel piano non viene tenuto in debito conto quanto prescritto dalla Commissione Europea in merito al recupero dei rifiuti organici che rappresentano uno dei problemi maggiori su tutto il territorio dell'Unione, problema che richiede risposte adeguate.

L'osservazione si incentra sulla programmazione degli impianti di trattamento della FORSU per come individuati nella parte Parte Quarta PROGRAMMI E LINEE GUIDA punto 12.2.1. **Valorizzazione della frazione organica e scenari di Piano** del PRGRU di cui alla delibera 419 del 27/7/2016.

L'impressione che si trae dalla elaborazione è che l'avviso 12/5/2015 e dall'elenco delle istanze trasmesse entro il 1/6/2016 alla STRUTTURA DI MISSIONE PER LO SMALTIMENTO DEI RSB, inerenti la localizzazione e realizzazione degli impianti per il trattamento della FORSU, siano apparentemente sufficienti a risolvere il problema nel suo complesso.

Invece, si dovrebbe immaginare che **le istanze trasmesse e l'esito dell'istruttoria, comunque, non potranno configurarsi come l'atto finale della programmazione regionale in merito alla valorizzazione della frazione organica**. Un investimento massiccio e con sguardo di lungo periodo solo incentrato su impianti tradizionali di compostaggio e biodigestione rischia di avere come prodotto la saturazione delle risorse tramite investimenti che, una volta compiuti, risulteranno già vecchi e poco remunerativi, oltre a produrre una serie di problemi di impatto ed a mantenere il problema di una quota non indifferente, fino al 30% di biomasse da smaltire (compost fuori specifica, prodotti della biodigestione eccetera).

Si vede, infatti, come molte innovazioni tecnologiche e nuove forme di valorizzazione sono in corso di sperimentazione, diffusione e realizzazione, sia nei paesi del sud Europa (Spagna e Francia) che nei paesi baltici (con particolare riferimento alla Svezia e alla Germania). La letteratura che si può citare è ampia e comprende sia lavori scientifici che strumenti di pianificazione del settore, nazionali e internazionali. Nei casi di successo, con tecnologie diverse dal compostaggio e dalla biodigestione, si ottengono risultati promettenti e spesso molto più sostenibili, come emerge da molti dei rapporti comunitari in merito. Inoltre, queste tecnologie rafforzano il principio di prossimità, riducono l'impatto ambientale degli impianti e tendono ad essere più redditizie sia in termini energetici che economici.

Pertanto, si osserva che sarebbe importante dare corso anche ad ulteriori appelli o alla possibilità di valutare ulteriori opportunità relative alla valorizzazione della frazione organica dei rifiuti anche aggiornando le istanze o permettendo a nuove istanze di accedere all'istruttoria della Struttura di Missione e successivamente all'utilizzo potenziale delle risorse individuate nel Patto per lo Sviluppo, al fine di non rischiare di promuovere un corposo investimento in impianti che possano rapidamente risultare vetusti, di difficile sostenibilità e non sostenibili economicamente.

Nello specifico la Commissione Europea invita a sviluppare tecniche di recupero efficienti e sostenibili che abbiano come risultato di processo prodotti diversi dal compost e dall'energia; se le consuete tecniche di recupero a mezzo di impianti di digestione aerobica e anaerobica hanno avuto comunque il merito di rappresentare, negli ultimi 40 anni, un modo per chiudere il ciclo di questa parte dei rifiuti che è la più grande per quantità e che raggiunge in EU volumi da capogiro dell'ordine delle 140 mln/ton anno, certo è che non possiamo affermare che questi processi siano efficienti né sostenibili.

I lunghi tempi del ciclo, fino a 90 giorni, le ampie aree necessarie, le maleodoranze derivanti dalla giacenza massiva di rifiuti in putrescenza ed, infine, come risultato in uscita, prodotti di valore commerciale prossimo allo zero e con evidenti difficoltà di ricezione da parte del mercato, sono handicap formidabili che vanno superati.

Ispra, Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, nel suo ultimo rapporto sui Rifiuti Urbani, ci certifica inoltre che per ogni 1000 kg di Compost si registrano circa 700 kg di scarti di processo rappresentati da 190503 (compost fuori specifica) o 191212 (non compostato/indesiderati) che devono essere infine movimentati e conferiti in discarica con evidenti aggravii di costo e di ulteriore impatto ambientale.

Il tutto, unitamente alla necessaria delocalizzazione degli impianti che contraddicono così anche il principio di prossimità per l'impossibilità di stabilirli vicino ai centri abitati a causa degli impatti territoriali ed ambientali che rappresentano e che li rendono osteggiati dai cittadini.

Il compost ha una produzione superiore alle richieste del mercato ed ovunque in Europa si registrano grandi difficoltà alla sua commercializzazione; si riesce a vendere con difficoltà ed a bassissimo prezzo (nella forchetta che va tra 0 e 10 €/ton) solo il compost ACV che è una frazione del totale. Il resto è destinato ad essere utilizzato per la copertura delle discariche.

In prospettiva e senza innovazione nei sistemi di recupero, l'avanzare ovunque della raccolta differenziata acuirà in modo formidabile questa problematica e renderà sempre più inefficace e costosa l'azione di recupero.

Non possiamo dunque affermare che questo sia un modo di valorizzare il rifiuto organico in termini di efficienza e sostenibilità né di valorizzazione del rifiuto.

Per di più quasi tutto il carbonio (C) contenuto nel rifiuto organico trattato con gli impianti di digestione viene, nel corso del processo stesso, perso in atmosfera come GHG sotto forma di CO₂ o peggio di CH₄.

Se la sostenibilità ambientale di questi processi è dunque discutibile, anche quella economica non trova equilibrio se non in presenza di lauti incentivi per la produzione di energia unitamente ad alte tariffe di conferimento.

In aggiunta e non per ultimo in ordine di importanza, va ulteriormente sottolineato che i tradizionali trattamenti biologici consentono il formarsi di emissioni microbiologiche o bioaerosol potenzialmente pericolose per la salute umana a causa delle possibili presenze di microrganismi patogeni; la formazione infatti di detto fenomeno attiene alla continua insufflazione di aria ed alle attività di rimescolamento tipiche degli impianti aerobici.

Non possiamo dunque dimenticare l'importantissimo tema dell'igiene sui luoghi di lavoro che, **nel caso di impianti tradizionali biologici, può risultare compromessa**, ad esempio, conseguentemente alla esposizione ad *aspergillus fumigatus*, causa di immuno-deficienza, per la quale vanno applicate adeguate misure di prevenzione come l'uso di idonei DPI, quali maschere con filtri di grado P3 e guanti.

Si rileva inoltre, che nemmeno in condizioni di impianti combinati dove il rifiuto organico viene prima sottoposto a digestione anaerobica, si elimina il problema della formazione di bioaerosol potenzialmente fonte di rischio patogeno come sopra detto in quanto, come risulta in letteratura solo una parte della comunità microbica presente nei fanghi del digestore, con la potenziale presenza di specie patogene, si ritrova in forma di aerosol nel biogas mentre la restante parte della comunità microbica rimane nel digestato o nei fanghi residui.

LA TECNOLOGIA INGELIA



La tecnologia che promuoviamo è proprietaria, pluri-brevettata ed è stata sviluppata dalla capogruppo spagnola Ingelia SI di Valencia in un percorso di R&D iniziato nel 2007 che ha coinvolti numerosi partner scientifici ed enti; Ingelia ha investito circa 8.0 €/mil fino al 2015 ed ha realizzato l'impianto demo di Nàquera (Valencia), che è stato oggetto di numerosi test ed è stato utilizzato per le prove all'interno del progetto europeo NewApp , www.newapp-project.eu , avviato nel Nov,2013 e concluso nell'Aprile di quest'anno.

Il progetto NewApp (letteralmente New APProach) ha avuto il compito di certificare le risultanze del trattamento a recupero con la tecnologia di Ingelia di varie matrici residuali quali la forsu, i rifiuti organici da industria alimentare, gli sfalci e potature, il digestato ed i fanghi biologici.

Tutte le prove hanno dato esito positivo con ciò quindi certificando la efficacia della tecnologia di carbonizzazione utilizzata da Ingelia che rappresenta dunque un nuovo modo di procedere al recupero dei rifiuti organici con impianti compatti, efficienti e sostenibili.

L'impianto pilota di Ingelia situato in Valencia (*Spagna*), è un impianto a pubblico servizio, lavora in via ordinaria con residui urbani autorizzato fino a 14.000 ton/anno e occupa una superficie approssimata di 2000 m². Le particolarità industriali dell'impianto disegnato da Ingelia, massimizzano i vantaggi della tecnologia della carbonizzazione idrotermale e, in concreto, le principali caratteristiche dell'impianto sono le seguenti:

- Lavora in modo continuo e pertanto mantiene le condizioni di pressione e temperatura costanti all'interno dei reattori ottimizzando il bilancio energetico.
- **Ha un ciclo 270 volte più veloce degli standard attuali (8 ore rispetto a 90 giorni) risolve il problema delle maleodoranze.**
- Recupera tutti i cascami di energia termica (dai tubi di uscita dei reattori, dall'essiccatore e dal motogeneratore etc.) e li utilizza nella rete del calore anche per il preriscaldamento della miscela in entrata, con evidenti vantaggi di economia.
- Estrae gli oli contenuti nella biomassa per uso come prodotti biochimici ed inoltre ne evita la presenza nell'acqua di processo rendendola dunque utilizzabile per uso irriguo.
- Minimizza CAPEX, OPEX ed i costi di manutenzione perché il reattore non include parti mobili né scambiatori di calore.
- La tecnologia totalmente modulare permette di dimensionare gli impianti in maniera puntuale in funzione della quantità disponibile di materia da trattare e facilita le operazioni di manutenzione e l'operatività generale. E' inoltre relativamente semplice pensare di procedere ad incrementi ed integrazioni successive, se necessario, per maggiori esigenze che si presentassero in futuro, in una ottica di massima flessibilità.
- Ha un ridotto consumo di suolo (fino ad 1/10 rispetto agli impianti con tecnologia tradizionale) e con il suo layout flessibile bene si adatta anche ad inserirsi in aree ed immobili dismessi in qualsiasi zona industriale.
- Il sistema di controllo dell'impianto da remoto permette operazioni di supervisione 24/7. Il programma è stato disegnato e customizzato da Ingelia durante i 6 anni di operatività dell'impianto pilota.
- E' autosufficiente per consumi di acqua ed ha bassi consumi di energia.
- L'operatività è semplice e sicura con bassissimi livelli di rumore e di odori e senza emissioni nella sezione di reazione.
- Non ha necessità di incentivi per il sostegno del conto economico.
- Ha una procedura amministrativa semplificata per le necessarie autorizzazioni grazie al processo fisico chimico e non biologico.
- Non produce bioaerosol né presenta quindi potenziali rischi patogeni; tutti i prodotti di processo in uscita sono sterili.
- Ha emissioni ridotte di 40 volte rispetto alle migliori tecnologie attualmente utilizzate

- Estrae e concentra nei prodotti del processo fino ad oltre il 99% del carbonio contenuto nella biomassa/rifiuto trattata con ciò, dunque, operando una vera e propria **decarbonizzazione** evitando l'emissione massiva di CO₂ e, peggio, di CH₄, tipiche degli impianti di digestione aerobica e anaerobica tradizionali.
- Ha come risultato del processo di recupero prodotti ad alto valore quali biocarbone, acqua e concentrato di macroelementi fertilizzanti
- Il processo non ha scarti se non ciò che non ha matrice organica (inerti, indesiderati)
- L'impianto funziona con ogni tipologia di rifiuto organico con qualsiasi mix in ingresso



Impianto pilota Ingelia in Naquera

Ingelia ha investito circa 4 €/mln in R&D anche nella ricerca delle migliori tecniche per la valorizzazione energetica del carbone unitamente ad altri usi nel settore industriale ed agronomico; sta inoltre portando avanti un programma di ricerca per l'uso della fase liquida come fertilizzante naturale attraverso la supervisione ed il coordinamento di IVIA (*Instituto Valenciano de Investigación Agraria*) finanziato dal 2011, così come la produzione di Biocoal Water Fuel attraverso il programma RETOS, subprogramma del *Ministerio de Economía y Competitividad Español*. L'investimento complessivo diretto, perlopiù in risorse umane dedicate e contratti con istituti di ricerca è approssimativamente 1,4 €/Mil dal 2009 al Settembre 2015.

KNOW-HOW E COLLABORATORI SCIENTIFICI

Dalla messa in marcia dell'impianto pilota nel anno 2010, Ingelia ha realizzato numerose attività di R&D con partner tecnologici di primario livello che la posizionano come leader mondiale nello sviluppo tecnologico della carbonizzazione idrotermale:

- Esperienza e piena conoscenza della operatività di un impianto industriale, dei parametri, dei costi e delle operazioni
- Ottimizzazione del disegno del hardware di varie sezioni di impianto per l'ottimizzazione del suo funzionamento
- Ricerca e verifica della tecnologia con differenti tipi di biomassa/rifiuto: forsu, fanghi di depurazione, residui vegetali, residui di industria agroalimentare, digestato.
- Analisi e dimensionamento delle varie componenti e sezioni di impianto per la produzione di carbone in conformità con la normativa dei biocombustibili. Separazione degli inerti, riduzione delle ceneri, essiccazione e produzione di pellet in formato commerciale 6/8 mm.
- Ricerca e analisi delle proprietà del pellet di biocarbone con prove certificate di combustione, gassificazione, studio delle migliori condizioni di stoccaggio e trasporto.

- Ricerca e analisi dell'uso del biocarbone per usi differenti da quello energetico di base con customizzazione ed upgrade del prodotto per:
 - adsorbenti per la produzione di filtri
 - uso agronomico per la produzione di ammendanti
 - applicazioni industriali ad alto valore aggiunto quali quelle per la produzione di elettrodi per accumulatori di nuova generazione e supercapacitori, per la produzione di materiali compositi, biopolimeri, ma anche per la produzione di biocarburanti e biolubrificanti di seconda generazione.
- Ricerca e analisi degli usi dell'acqua fertilizzata per fertirrigazione con sostituzione dell'utilizzo dei fertilizzanti chimici. Applicazione del processo di ultrafiltrazione ed osmosi per la concentrazione dei bionutrienti
- Partecipazione diretta nel comitato di standardizzazione ISO/TC 238/WG02 per definire ed aggiornare la normativa dei biocombustibili
- Collaborazione con JRC_EC per la applicazione della tecnologia Ingelia per la valorizzazione dei rifiuti organici e la inclusione della tecnologia nell'elenco delle BAT – Best Available Technologies per il trattamento dei rifiuti
- Formazione di un cluster scientifico che genera conoscenza sulle applicazioni della tecnologia Ingelia e dei suoi prodotti:
 - [ITQ](#) – *Instituto de Tecnología Química*, appartenente alla *Universidad politécnica de Valencia* (UPV) ed al *Centro Superior de Investigaciones Científicas en España* (CSIC), che è la più importante organizzazione pubblica spagnola e la terza in Europa dedicata alla ricerca. ITQ ha 160 ricercatori ed è un riferimento nella ricerca nel campo della chimica; collabora dal 2009 con Ingelia ed indirizza la strategia della ricerca chimica per il processo HTC e per la caratterizzazione del biocarbone. Il progetto è diretto dal Prof. Avelino Corma, chimico di fama mondiale, che ha recentemente ricevuto il Premio *Príncipe de Asturias a la Investigación*, 2014.
 - [IVIA](#) – *Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias*, che promuove e realizza la ricerca per la applicazione dell'acqua fertilizzata del processo per fertirrigazione. Dal 2011 collabora con Ingelia. Controllano ed effettuano le analisi dell'acqua del processo dell'impianto di Nàquera e supervisionano la sua applicazione nelle piantagioni di agrumi. Ricercano, studiano e certificano anche gli effetti positivi dell'acqua sulle coltivazioni.
 - [CENER](#) – *Centro Español para Energías Renovables*, ha collaborato con Ingelia nel 2014 per la ottimizzazione della produzione di pellet di biocarbone, con l'obiettivo di adattare le sue caratteristiche al mercato ed alla domanda.
 - [Max Planck Institute](#) – *Colloids and Surfaces Department*, ha collaborato con Ingelia nel 2007 e 2008, dopo che il Prof. M. Antonietti pubblicò nel 2006 la ricerca realizzata sul processo HTC scoperto dallo scienziato Friedrich Bergius nel 1913.
 - [TTZ Bremerhaven](#) – *Istituto per la Gestione dell'Acqua, Energia e Paesaggio*. TTZ ha collaborato con Ingelia allo sviluppo tecnologico, seguendo la selezione ed il trattamento di differenti tipi di rifiuti organici con tecnologia HTC e lo studio del biocarbone per il suo utilizzo per applicazione come ristrutturante su suoli poveri o con caratteristiche particolari. Inoltre TTZ collabora attivamente con Ingelia per la applicazione commerciale della tecnologia nel mercato europeo dal 2011 con particolare attenzione al mercato tedesco.
 - [VDI](#) – *La Associazione degli Ingegneri Tedeschi* collabora con Ingelia in un progetto per l'analisi delle emissioni dalla combustione del biocarbone HTC.
 - [Bioenergy2020+](#) - Centro di Competenza per l' "Usa Energetico della biomassa", collabora con Ingelia nello sviluppo di attività di test di gassificazione del biocarbone HTC
 - [Università di Pisa](#): *Dipartimento di Chimica Industriale* collabora con Ingelia dal 2014 e sviluppa attività di ricerca per le applicazioni agronomiche ed industriali del biocarbone.
 - [CREA](#): *Consiglio per la Ricerca e l'Economia Agraria* , collabora con Ingelia dal 2016 svolgendo attività di test e certificazione delle applicazioni agronomiche del biocarbone e dell'acqua fertilizzata prodotti dal processo.
 - [DTU](#): *Università Tecnica di Danimarca*, ha effettuato il LCA per la tecnologia Ingelia, che si può applicare ai clienti degli impianti Ingelia.
 - [Technion](#): *Israel Institute of Technology*, sta lavorando allo sviluppo di un fertilizzante derivato dall'acqua del processo adatto per uso di fertirrigazione.

- Commercializzazione della tecnologia: INGELIA ha concluso accordi strategici con compagnie leader nei propri settori che collaborano alla diffusione ed alla internazionalizzazione commerciale del progetto Ingelia
 - [CPL Industries](#). Ingelia ha un accordo commerciale strategico per commercializzare il biocarbone. La compagnia britannica *CPL Industries Limited*, leader europeo nel settore dei combustibili solidi con il 65% di quota del mercato europeo, offre un accordo di offtake per il ritiro del biocarbone prodotto dagli impianti con tecnologia Ingelia. La compagnia ha acquisito il 10% del capitale de Ingelia.
 - [WPS](#): Accordo di collaborazione con *Wood Pellet Services*, una agenzia di brokeraggio con volume attuale di trading di 2.5 milioni di tonnellate di pellet su base annua.
 - Oltre alla scrivente fanno parte del Gruppo Ingelia , Ingelia RAM Portugal, Ingelia Israel e Ingelia Bélgica, così come l'avvio delle attività di presentazione della tecnologia Ingelia in Francia, Germania, Russia, Stati Uniti e Canada.

PROPRIETA' INTELLETTUALE

Il know-how accumulato nelle attività di R&D, nella conduzione dell'impianto industriale ed i progetti di ricerca sono la chiave per massimizzare lo sviluppo della tecnologia e mantenere la massima competitività; INGELIA è leader ampiamente riconosciuto nel settore ed ha protetto la sua proprietà intellettuale attraverso i brevetti seguenti:

Brevetto Europeo "[Pressure and temperature control system for at least one chemical reactor](#)" (EP2366757)

- In Spagna, concessi due brevetti , ES 2339320 and ES 2339321
 - In USA, concesso un brevetto, US2011225876 (A1)
 - In Messico, concesso un brevetto, MX2011003823
 - In Russia, concesso un brevetto, RU2011114832
 - In Canada, concesso un brevetto, CA2740225
 - In Europa, concesso un brevetto , EP2366757, ed una richiesta pending, EP12165924.7
 - Brevetto Europeo "[Method for extracting biochemical products obtained from a process of hydrothermal carbonization of biomass](#)" (EP2719748)
 - In Spagna, concesso un brevetto, ES2393464
- ed inoltre,
- Brevetto Europeo (pending) "[Process of hydrothermal carbonization of biomass and installation for carrying out said process](#)" (EP2484437)
 - Brevetto Mondiale (pending) "[Biofuel product and method for the production thereof](#)" (WO2014044888)

APPOGGIO ISTITUZIONALE

Lo sviluppo industriale, la costruzione del prototipo e la successiva ricerca, hanno avuto il supporto finanziario di numerose pubbliche istituzioni come:

- CDTI, *Centro para Desarrollo Tecnológico e Industrial del Ministerio Español de Economía y Competitividad*, attraverso del credito Neotec (IDI20080557)
- ENISA, *Empresa Nacional de Innovación del Ministerio de Industria Español*, attraverso di tre crediti partecipativi per lo sviluppo delle attività di impresa dal 2009
- La *Commissione Europea* attraverso di un Progetto FP7 nel 2013 per attività di ricerca sulla tecnologia HTC e le applicazioni della stessa a differenti tipi di biomasse/rifiuti organici umidi.
- Il IVACE, *Instituto Valenciano de Cmpetitividad en la Empresa, del Gobierno Valenciano*, attraverso la sovvenzione e l'apertura di credito per la costruzione dell'impianto pilota
- Il *Ministerio de Industria del Gobierno Valenciano* attraverso sovvenzioni nel 2010 e 2011 per approfondire la ricerca del processo e la sua messa a punto
- Il *Ministerio Español de Economía y Competitividad* (Ministerio de Ciencia e Innovación) con una apertura di credito nel periodo 2012-2015 con riferimento al programma INNPACTO, per la R&D finalizzata alla produzione di biochimici e una seconda apertura di credito per il periodo 2015-2018 all'interno del programma RETOS per l'attività di R&D su un nuovo prodotto derivato il Biocoal Water Fuel (BWF).

PREMI e RICONOSCIMENTI

Ingelia ha ricevuto numerosi riconoscimenti per l'attività di ricerca e lo sviluppo tecnologico realizzato e per il suo contributo fattivo alla innovazione:

- Premio ULYSES 2011 concesso da UNWTO ([United Nations World Tourism Organisation](http://www.unwto.org)) <http://know.unwto.org/es/node/24858>
- Premio Perseo 2011 concesso dal Grupo Iberdrola http://noticias.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/empresas/iberdrola-entrega-los-ii-premios-perseo-a-la-innovacion-a-tres-empresas-espanolas_swnAapxl6chQBGbMLqjRl6/
- Premio GREEN SEAL 2012 , concesso dal Grupo IM2
- 3er Premio EGÉTICA 2012
- Galería de la Innovación de IFEMA 2012 – Progetto Ingelia
- CLEAN TECH OPEN SPAIN 2012 – Ingelia impresa finalista
- Premio Innovadores de El Mundo 2013 <http://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/2014/02/10/52f8c7aae2704e0d318b4577.html>
- Empresa scelta dalla Commissione Europea per il finanziamento del suo piano di impresa 2014- H2020
- EUBIA Award 2015 <http://www.eubce.com/conference/prizes-and-awards/eubia-award.html>
- Seal of Excellence 2016 della Commissione Europea http://www.ingelia.it/doc/Seal_of_Excellence.pdf

PUBBLICAZIONI

- Cattod: The hydrothermal carbonization plant as decentral biorefinery
- Analysis of two biochars and one hydrochar from different feedstock: focus set on environmental, nutritional and horticultural considerations
- Fuel and chemicals from wet lignocellulosic biomass waste streams by hydrothermal carbonization
- Biocoal Water Fuel (BWF) obtained by Hydro Thermal Carbonization (HTC)
- Evaluating the combustion properties of hydrothermally carbonized pellets

PARTICIPAZIONE A CONFERENZE E CONVEGNI

- Regolare partecipazione con attività di relatore alla EUBCE Conferenza Europea di Biomassa, 2011 in Berlino, 2013 in Copenhagen, 2015 in Vienna, 2016 in Amsterdam.
- Partecipazione al World Bioenergy
- Partecipazione a Expobioenergia

VANTAGGI COMPETITIVI

- Il vantaggio competitivo della tecnologia di Ingelia è principalmente costituito dai bassi costi operativi degli impianti; il disegno dell'impianto riduce il CAPEX il che fa sì che impianti di questo genere abbiano parametri di rendimento attrattivi per gli investitori siano essi aziende private, pubbliche o miste. I principali indicatori come IRR e Payback soddisfano il ritorno economico dell'investimento; le caratteristiche di sostenibilità ambientale ne fanno un nuovo benchmark per la salvaguardia della salute e dell'ambiente.
- Dato il suo veloce avanzare nello sviluppo tecnologico specifico e quindi il know-how maturato sulla tecnologia e sui prodotti, Ingelia fornisce alla propria clientela un'ampia possibilità di innovazione di processo mettendo a disposizione nuovi standard a cui riferirsi, un salto tecnologico che rende imparagonabile questa nuova attività di recupero con le attuali tecniche di digestione aerobica ed anaerobica. Queste caratteristiche rappresentano il vero vantaggio competitivo di Ingelia e facilitano enormemente la commercializzazione attraendo l'attenzione di tutti gli operatori del settore, nessuno escluso.
- La possibilità di trattamento di vari tipi di rifiuti con qualsiasi grado di umidità ed in qualsiasi proporzione tra di loro utilizzati come feedstock con la medesima ed unica soluzione impiantistica, un ciclo che si

chiude in sole otto ore, 270 volte più veloce delle attuali tecniche, niente odori nè emissioni di bioaerosol, con impianti modulari e straordinariamente compatti rappresentano punti di forza eccezionali per il settore.

- Ingelia fornisce una tecnologia affidabile e flessibile, con impianti facilmente scalabili e modulari che riducono drasticamente il rischio di investimento.
- Il marchio Ingelia, conosciuto grazie ad un percorso pluriennale di sviluppo con appoggi istituzionali e di privati, è garanzia di leadership nell'utilizzo della tecnologia HTC calata in ambito industriale ed è in fase di lancio commerciale. Ulteriore vantaggio competitivo di Ingelia è rappresentato dal know-how acquisito grazie ai tanti accordi di collaborazione con istituzioni ed enti di ricerca di caratura internazionale che la pone al vertice del settore.
- **Il Seal of Excellence** riconosciuto ad Ingelia per il progetto HTC-Mun premia la eccellenza della soluzione a vantaggio delle municipalità europee come metodo innovativo efficiente e sostenibile di recupero dei rifiuti organici. Tra i key point riconosciuti, oltre alla efficacia della azione di recupero anche l'economicità in termini di costi energetici, capex ed opex.




CONFRONTO TRA DIGESTIONE E INGELIA

In sintesi, nelle tabelle comparative a fianco e sottostanti si possono verificare le differenze tra le consuete tecniche di recupero ed il processo Ingelia:

KEY POINTS	AD+ COMPOSTAGGIO	INGELIA PLANT
CAPEX	>400 €/ton	<350 €/ton
DURATA DEL CICLO	90 giorni/2160 ore	8 ore
CONTROLLO ODORI	Quasi Impossibile	Molto efficace
CO ₂ EMISSIONI PROCESSO	>60% del C in CO ₂	<2% del C in CO ₂
CONSUMO DI SUOLO	Ampie aree dedicate	Ridotto/Recupero aree
RISCHIO PATOGENO	SI	NO
SCARTI DI PROCESSO	SI	NO
UBICAZIONE	DELOCALIZZATA	PUNTUALE
INCENTIVI NECESSITA'	SI	NO
PAYBACK	Lifetime	<5 anni
VALORE DEL RECUPERO	Scarso	Eccellente

Per una tonnellata di rifiuto organico al 55% di umidità si ottiene circa :

A.D.+ COMPOSTAGGIO				INGELIA HTC PROCESS			
Prodotto	Q.Tà ~	MJ/m ³ ~	Valore ~	Prodotto	Q.Tà ~ d.a.f.	MJ/kg~	Valore ~
Biogas	130 mc	19 (18/20)	686 kWh	BioCoal Lignite	280 kg	24	1867 kWh
Compost	300 kg	-	-	Fertilizer Compound	33 kg	-	-



In ultimo, in un incontro di pochi giorni fa a Valencia, un workshop sulla bioeconomia, alla presenza di Mr. Gilles Laroche, Head of Unit Bioeconomy Strategy, della Commissione Europea Ingelia ha ricevuto un plauso per i risultati ottenuti e, nell'occasione Mr. Laroche ha parlato della nuova direttiva rifiuti che vedrà la luce entro l'anno in corso e che sarà fortemente focalizzata sulla bioeconomia e sui bioprodotto ottenuti da recupero ; la tecnologia Ingelia è esattamente in linea con i contenuti annunciati che caratterizzeranno la nuova direttiva comunitaria.

Nella speranza di aver contribuito ad una eventuale integrazione nel piano rifiuti regionale che tenga in debito conto l'innovazione tecnologica e le linee guida della Commissione Europea in tema di recupero efficiente dei rifiuti organici restiamo a disposizione per ogni ulteriore dettaglio potesse essere di interesse.

Siamo altresì disponibili ad organizzare un incontro divulgativo sul tema specifico e sulla nostra tecnologia impiantistica.

Massimo Manobianco
 Managing Director
manobianco@ingelia.it
 +39-335-305009