

COMUNICATO STAMPA

UN IMPIANTO LADURNER IN SINERGIA CON UNA CENTRALE ENEL

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE PRESTIGIACOMO IN VISITA ALL'IMPIANTO LADURNER DI VENEZIA DÀ IL VIA LIBERA PER L'UTILIZZO DI 70.000 TONNELLATE DI CDR PRODOTTE DALL'AZIENDA BOLZANINA PER LA CENTRALE PALLADIO DI MARGHERA – È IL PRIMO CASO IN ITALIA ED IN EUROPA.

Il ministro dell'Ambiente Stefania Prestigiacomò è intervenuta sabato 28 marzo all'avvio dei lavori di sviluppo del Polo integrato per lo smaltimento dei rifiuti di Fusina, costruito e gestito da una società del Gruppo Ladurner Ambiente di Bolzano e ha presentato l'Autorizzazione Integrata Ambientale che consente ad Enel di utilizzare nella centrale termoelettrica Palladio 70.000 tonnellate di combustibile derivato dai rifiuti (CDR), sostituendo il 5% del carbone utilizzato (si tratta del primo caso in Italia ed in Europa).

Al tempo stesso è stato dato il via alla realizzazione di una nuova linea di produzione con tecnologia Ladurner per un investimento di circa 20 milioni di Euro, realizzata dall'azienda bolzanina, che porta la capacità complessiva dell'impianto a 250.000 tonnellate all'anno di rifiuti dell'area veneziana.

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE PER L'UTILIZZO DI 70.000 TONNELLATE DI CDR NELLA CENTRALE TERMOELETTRICA PALLADIO DI MARGHERA

II CDR

L'iter che ha portato all'Autorizzazione del 25/11/2008 e alla fornitura ad Enel di 70.000 tonn/anno di combustibile da rifiuti (CDR) da bruciare al posto del carbone è stato avviato nel 1998. Il 24 luglio, infatti, Enel, Regione Veneto, Provincia e Comune di Venezia hanno sottoscritto un accordo generale di programma per la progressiva riduzione delle emissioni inquinanti nell'area di Venezia, Marghera e Fusina. Il 19 novembre 1998 è stato siglato l'accordo di programma per l'utilizzo del CDR nella centrale termoelettrica di Fusina.

L'attività operativa è stata preceduta da una sperimentazione produttiva (per stabilire le percentuali ottimali di CDR da utilizzare nei gruppi termici) e ambientale - seguito dall'Arpav - per determinare gli effetti delle emissioni gassose in atmosfera durante le fasi di co-combustione.

Grazie all'Autorizzazione, dunque, Enel potrà utilizzare nella sua centrale, in co-combustione con il carbone, 18 tonn/ora di CDR. E' attualmente in fase di valutazione, in collaborazione con Enel e con le autorità competenti, la possibilità di utilizzare oltre 100.000 tonn/anno, con un risparmio di circa 65.000 tonnellate di carbone e una riduzione di CO₂ pari a 93.000 tonn/anno.

Infatti, per ogni tonnellata di CDR bruciato nella centrale termoelettrica, si registra una riduzione di 936 kg di CO₂.

Due tonnellate di CDR garantiscono i consumi elettrici di una famiglia. 70.000 tonnellate di CDR sono dunque sufficienti per rifornire di energia elettrica 35.000 famiglie, pari alla fornitura annua necessaria a tutto il centro storico di Venezia.

L'ATTUALE IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI CDR A TECNOLOGIA LADURNER

L'attuale impianto per la produzione del CDR, realizzato con tecnologia Ladurner, ha una capacità di trattamento fino a 167.000 tonn/anno ed è dotato di 15 biocelle, nelle quali avviene la biostabilizzazione dei residui dei rifiuti.

La frazione secca dei rifiuti (quello che rimane dopo che i cittadini hanno separato i materiali riciclabili) viene tritata e poi inserita in una biocella.



Il processo di trattamento aerobico dura sette giorni, durante i quali la frazione secca viene sottoposta a deumidificazione biologica, igienizzazione e stabilizzazione organica.

Il calore fa evaporare l'acqua contenuta nelle sostanze, rendendo il materiale biologicamente stabile senza ulteriori trattamenti. Questo processo riduce la massa dei materiali di oltre il 30%, aumenta il valore calorico del 35%, mentre la riduzione dell'umidità residua e la decomposizione delle materie organiche provocano la drastica diminuzione dei microrganismi.

Una fase importante nel processo di produzione del CDR è la separazione dei materiali inerti (sabbia, vetro ecc.) e metallici che influiscono negativamente sul bilancio energetico di massa. La loro rimozione quasi completa (il residuo è del 2%), aumenta infatti il potere calorico fino a circa 18.000 KJ/Kg.

Anche la tecnologia per l'abbattimento delle emissioni gassose è innovativa e utilizza processi termici invece dei tradizionali sistemi a bio-filtro. L'aria che esce dalle biocelle e che si trova nei capannoni di pre e post trattamento viene raccolta e inviata in un impianto dedicato di nuova generazione, chiamato LARA, che la riscalda e la ossida a una temperatura di oltre 850° C, con un recupero del 98% dell'energia termica.

LA SECONDA LINEA PER LA PRODUZIONE DI CDR SEMPRE CON TECNOLOGIA LADURNER

Per garantire la completa valorizzazione del CDR nella centrale termoelettrica Palladio di Fusina, è in fase di realizzazione una nuova linea di produzione riconvertendo l'impianto di trattamento della frazione umida sempre con tecnologia della Ladurner di Bolzano, con un investimento di circa 20 milioni di euro.

La realizzazione dell'impianto viene finanziata grazie ad un mutuo concesso da BNL – Gruppo BNP Paribas.

I lavori termineranno entro la fine del 2009.

La nuova linea sarà in grado di trattare circa 65.000 tonn/anno di rifiuti, portando quindi la capacità complessiva dell'impianto a 250.000 tonn/anno di rifiuti.

Questa soluzione garantirà la completa autosufficienza del territorio servito da Veritas, la multiutility della provincia di Venezia.

A regime, il Polo integrato di Fusina, sarà in grado di dare un contributo significativo alla riduzione della CO2 per circa 125.000 tonnellate/anno fornendo energia da fonti rinnovabili a circa 125.000 abitanti equivalenti.

Marghera - Fusina, 28 marzo 2009

DIREZIONE COMUNICAZIONE STRATEGICA
GRUPPO LADURNER AMBIENTE
www.ladurnerambiente.it
abram@ladurner.it
TEL. 0471 94 9 800

LA SCHEDA TECNICA

FUNZIONAMENTO IN COFIRING CDR-CARBONE SULLE UNITA' 3 E 4 DELLA CENTRALE DI FUSINA

Con il presupposto di un protocollo di intesa e di un accordo di programma tra Regione Veneto, Provincia e Comune di Venezia, Enel e Ladurner, è stata condotta una serie di campagne sperimentali ed industriali volte a verificare la fattibilità, sia dal punto di vista tecnico sia dal punto di vista ambientale, della co-combustione CDR-carbone.

L'esercizio dell'impianto maturato può essere considerato positivo, sia dal punto di vista della applicabilità del processo industriale, sia dal punto di vista ambientale, ed ha portato all'ottenimento da parte di ENEL dell'AIA per l'utilizzo del CDR con caratteristiche controllate come da processo Ladurner.

In modo particolare questa pluriennale esperienza ha dimostrato:

- l'alta efficienza della trasformazione energetica del CDR utilizzato,
- l'opportunità di impiegare tale soluzione, vista l'assenza di effetti particolari, anche sui moderni impianti a carbone, caratterizzati da una efficienza di conversione energetica di oltre il 45%,
- il contenuto impatto ambientale, e comunque un esercizio caratterizzato da emissioni costantemente al di sotto dei limiti di legge ed in particolare inferiori di un ordine di grandezza rispetto ai valori limite previsti;
- il ridotto costo di investimento e la relativa semplicità della installazione, che consente l'applicabilità della tecnologia sostanzialmente a tutti gli impianti a carbone esistenti dotati di desolforatore.

La Centrale di Fusina, in particolare i gruppi 3 e 4 è costituita da due unità termoelettriche convenzionali alimentate a carbone, aventi una potenza nominale di 330 MWe cadauna, entrate in servizio nel 1974.

Le caldaie sono del tipo a circolazione assistita con camera di combustione in depressione, risurriscaldamento e bruciatori tangenziali disposti su cinque piani bruciatori, attrezzate per il funzionamento a carbone, olio combustibile denso e gas naturale: il carbone costituisce il combustibile principale e di normale funzionamento.

CARATTERISTICHE DEL CDR FORNITO

Il combustibile derivato dai rifiuti (CDR) fornito da VERITAS, il cui stabilimento è attiguo alla centrale, è un materiale ricavato dal residuo della raccolta differenziata mediante trattamento finalizzato a migliorarne le caratteristiche combustibili, in modo particolare il potere calorifico, ed a ridurre il contenuto di sostanze che possano originare composti inquinanti.

Le caratteristiche del CDR derivano dal processo di biostabilizzazione e raffinazione Ladurner, che è l'esito di due processi intrinsecamente legati tra di loro:

- la fermentazione del materiale putrescibile che porta all'ossidazione di una parte del materiale organico,
- l'evaporazione della umidità conseguente al rilascio di calore associato al processo di cui sopra e che induce un aumento della temperatura di tutta la massa oggetto della biostabilizzazione.

L'impianto di produzione di CDR di Fusina, che realizza un processo di biostabilizzazione e selezione dei rifiuti urbani è dotato di 15 biocelle funzionanti col sistema Ladurner ed ha una potenzialità di 150.000 t/anno.

La raffinazione del prodotto, successiva alla fase di biostabilizzazione, comprende le seguenti fasi:

- riduzione dimensionale e omogeneizzazione dei materiali grezzi,
- deferrizzazione;
- separazione ed asportazione dei materiali amagnetici,
- separazione ed asportazione degli inerti (vetro, ceramica, materiali inerti vari),
- pellettizzazione.

L'intero processo produce un combustibile con le seguenti caratteristiche principali:

- potere Calorifico Inferiore compreso tra 15.000 kJkg e 18.000 kJkg,
- caratteristiche chimico fisiche omogenee e sufficientemente costanti nel tempo,
- possibilità di stoccaggio
- facilità di trasporto.

Il processo si sviluppa secondo tre linee operative fondamentali:

Ricevimento e pretrattamento della frazione secca dei RSU

I rifiuti, costituiti dalla frazione secca dei cassonetti, vengono depositati nella fossa di conferimento, da dove sono prelevati e sottoposti ad una triturazione di omogeneizzazione e quindi inviati al trattamento in biocella.

Stabilizzazione e bioessiccazione all'interno delle biocelle.

Dopo il caricamento e la chiusura ermetica della biocella, viene quindi dato inizio al processo trattamento aerobico, che ha una durata di sette giorni.

Durante tutto il periodo di permanenza, la frazione secca dei RSU viene sottoposta al seguente ciclo di trattamento:

- deumidificazione biologica;
- igienizzazione;
- stabilizzazione organica.

L'avvio dei processi di carattere biologico ha inizio dopo qualche ora di permanenza nelle biocelle. Il calore, generato dalla decomposizione microbica delle sostanze organiche facilmente digeribili, contribuisce all'evaporazione dell'acqua contenuta nelle sostanze stesse.

Il processo di evaporazione è programmato in modo tale che il contenuto di umidità nel materiale stabilizzato risulti inferiore al limite ponderale stabilito nel 10-15%.

Questo processo di essiccazione rende il materiale biologicamente stabile senza la necessità di trattamenti successivi supplementari.

Sulla base del contenuto iniziale di umidità, questo metodo di essiccamento biologico riduce la massa dei materiali fino al 30% ed aumenta il potere calorifico di circa il 35%. La riduzione del valore di umidità residua e la decomposizione delle materie organiche facilmente degradabili hanno come conseguenza la riduzione drastica delle condizioni di sopravvivenza dei microrganismi pervenendo così a una condizione "sicura" di immagazzinamento ed utilizzo
Separazione meccanica dello stabilizzato a secco.

La frazione residua estratta dalle biocelle, dopo il processo di stabilizzazione, contrariamente al rifiuto fresco, è un materiale estremamente semplice da classificare nelle differenti frazioni con differente potere calorifico.

Una fase importante nel processo di produzione del CDR, ai fini della sua utilizzazione termica, è la separazione della frazione inerte (sabbia, vetro ecc.) e metallica. I materiali inerti e metallici infatti, non contribuiscono positivamente nel bilancio energetico di massa e la loro rimozione, consente di incrementare il potere calorifico fino a -18.000 KJ/Kg.

Si rileva una perdita di processo dovuta ad evaporazione ed a decomposizione della sostanza organica dell'ordine del 30 %. La resa del CDR è dell'ordine del 57%.