



Progetto VALIRE

(VALorization of Incinerator RESidues)

NEWSLETTER N. 6

Agosto 2013

* * *

SOMMARIO

- 1) Ceneri volanti lavate Solvay
- 2) Costruzione e avviamento forno pilota
- 3) Programma produzione lana di roccia

1. Ceneri volanti lavate Solvay

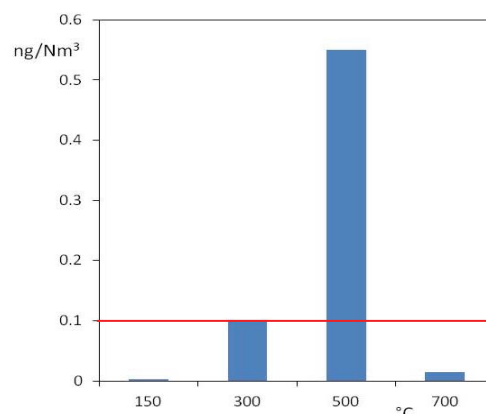
Alcuni campioni di ceneri provenienti dal filtro a maniche di impianti di incenerimento di RSU trattate con il processo di lavaggio Solvay sono stati sottoposti ad analisi XRF, XRD, ATD-DTG e spettrometria di massa.

In tali campioni è risultato che il contenuto in cloro residuo non supera il 3% in peso; inoltre, i componenti maggiori sono CaO 27%, SiO₂ 14%, Na₂O 10%, Fe₂O₃ 4%. Tra i composti organici, sono presenti anche le diossine in concentrazione piuttosto elevata: il valore medio di PCDD/PCDF I-TEQ è di 18.000ng/kg.

In base ai dati sopra esposti, nel forno pilota per la produzione di lana di roccia e fibra di vetro è necessario allestire in maniera adeguata il sistema di pre-riscaldamento della miscela vetrificabile in bricchetti contenente le ceneri lavate e l'impianto di recupero del calore proveniente dai fumi. Si deve infatti predisporre il flusso dei fumi in modo tale che essi non

debbano uscire in atmosfera senza aver subito la decomposizione completa degli eventuali composti delle diossine.

A tale scopo, preliminarmente è stata predisposta su scala di laboratorio una serie di trattamenti termici da 150°C a 700°C delle ceneri lavate Solvay, con analisi delle emissioni centrate proprio sulle diossine. Nel diagramma qui di seguito riportato sono illustrati i risultati ottenuti.



Appare evidente che le diossine vengono emesse indecomposte dal materiale nell'intervallo di temperatura compreso tra 300°C e 600°C, in quantità superiori al limite di legge di 0.1 ng/Mm³. Per garantire la completa distruzione delle diossine, il preriscaldamento dei bricchetti dovrà quindi avvenire a temperature superiori ai 700°C e il recupero del calore potrà essere effettuato fino a temperature dei fumi superiori ai 650°C.

2. Costruzione e avviamento forno pilota

Il forno pilota, con capacità produttiva di 5 tonn/giorno di lana di roccia, è già stato costruito presso gli stabilimenti SASIL di Brusnengo. L'impianto è composto da una vasca di fusione di 2 m², in materiale refrattario elettrofuso AZS nella zona a contatto vetro, e in pigiata di elettrofuso AZS in sovrastruttura. Il vetro fuso, uscendo coppo di colata, cade sulla centrifuga da cui escono le fibre di lana di roccia. La miscela vetrificabile in bricchetti viene preriscaldata e caricata dalla volta del forno; inoltre, affiancato alla siviera della miscela vetrificabile, è collocato un doppio sistema di recupero del calore. Il forno è riscaldato con un bruciatore ed è alimentato con aria preriscaldata e gas metano. Tutto il forno, compresa la zona di produzione della lana di roccia, è in leggera depressione; ciò dovrebbe garantire l'assenza di fuoriuscite di fumi e fibre nell'area circostante l'impianto.



3. Programma produzione lana di roccia

- a) Una volta effettuato il preriscaldamento del forno verrà avviata, a partire dal mese di agosto 2013, la produzione di lana di roccia con il basalto; tale produzione si protarrà indicativamente fino al mese di settembre compreso. In questa fase verranno messi a punto tutti i parametri produttivi del nuovo impianto: preriscaldamento, recupero del calore, ciclo termico di fusione, regolazione e gestione del flusso del vetro fuso sull'impianto di fibratura, compattezza della lana di roccia e produzione in continuo del pannello isolante.
 - b) Nel mese di ottobre la lana di roccia sarà prodotta con la miscela vetrificabile compattata in bricchetti composta al 50% da scoria da incenerimento di RSU e da altri materiali di scarto (rottame di vetro, argille, sterili feldspatici ecc.).
 - c) Nel mese di novembre, previa concessione della Provincia di Biella, la produzione della lana di roccia verrà effettuata aggiungendo alla miscela descritta al punto b) anche circa il 5% in peso di cenere volante lavata fornita da Solvay.
- Durante tutte le fasi sopra descritte verrà effettuato un attento controllo delle emissioni gassose, con particolare riferimento all'eventuale presenza di diossine.





Progetto VALIRE

Valorizzazione residui dei termovalorizzatori



ENERGIA ELETTRICA

0,5 kWh/giorno/persona

0,4 kg/giorno/persona

RIFIUTI URBANI

1 kWh/giorno/persona



termovalorizzatore

SCORIE

40 grammi/giorno/persona

CENERI

10 grammi/giorno/persona



PRODOTTI FINALI

INERTE

LANA DI VETRO

BETON-SCHIUMA

CLINKER

SCHIUMA DI VETRO



TRATTAMENTO di VALORIZZAZIONE

Sasil S.p.A. – reg. Dosso – 13862 Brusnengo – BI – tel 015-985261 – fax 015-985980 – www.sasil-life.com

Per informazioni sul progetto VALIRE potete contattare:

Sig. L. Ramon
SASIL S.p.A.
Reg. Dosso
13862 Brusnengo (BI)
tel.: 015-985261
fax: 015-985980
l.ramon@sasil-life.com
www.sasil-life.com

Dr. S. Hreglich
Stazione Sperimentale del Vetro
Via Briati 10
30141 Murano (VE)
tel.: 041-2737011
fax: 041-2737048
shreglich@spevetro.it
www.spevetro.it

Per ricevere la Newsletter:
eladogana@spevetro.it

Il progetto VALIRE è co-finanziato dal programma LIFE+ della Comunità Europea

