

Torino, 29 novembre 2007

## COMUNICATO STAMPA

# Termovalorizzatori: tecnologia e impatto sulla salute Workshop internazionale di Arpa

Ha preso il via presso il Centro Incontri della Regione Piemonte in corso Stati Uniti 23 a Torino il workshop internazionale **“Gli impianti di termovalorizzazione di RSU: aspetti tecnologici ed impatto sulla salute”**.

In mattinata si è discusso delle tecnologie adottate per l'incenerimento dei rifiuti e dei controlli delle emissioni in atmosfera. Nel pomeriggio sono stati presentati gli studi epidemiologici sull'impatto degli impianti di incenerimento sulla salute.

Qui di seguito delle sintesi sugli argomenti discussi

### Le tecnologie

Secondo uno studio di Apat (Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici) e dell'Osservatorio Nazionale Rifiuti la produzione pro-capite nel territorio nazionale di rifiuti solidi urbani attualmente risulta essere di circa 540 kg/anno, con una tendenza ad un leggero aumento rispetto agli anni precedenti. Circa il 24% di questi rifiuti vengono raccolti in maniera differenziata, mentre la quota avviata tal quale in discarica è di circa il 49%. I rifiuti che trovano un trattamento mediante incenerimento con recupero energetico è di circa il 10%.

Mentre in origine la tecnica dell'incenerimento dei rifiuti veniva attuata per ragioni igieniche e per consentire riduzioni di volume e di peso, attualmente a queste motivazioni si sono aggiunte anche quelle del recupero energetico, grazie anche al sempre maggiore potere calorifero.

I dati relativi al territorio nazionale (ENEA, Federambiente, APAT, Osservatorio Nazionale Rifiuti) indicano la presenza di 51 impianti di incenerimento (per il 60% al nord) per rifiuti solidi urbani, assimilabili e rifiuti sanitari, che trattano circa 4,4 milioni di tonnellate all'anno di rifiuti con un recupero di energia elettrica di 262GWhe e di energia termica di 706 GWht.

In Italia, tutti gli impianti di incenerimento sono dotati di una sequenza di tre - cinque sezioni di trattamento degli effluenti per minimizzare l'emissioni di sostanze inquinanti; il 22% degli impianti di incenerimento ha un doppio stadio di rimozione del materiale particolato e l'86% degli impianti è equipaggiato con un sistema deNOX. Generalmente i

camini presentano altezze di almeno 70 m; gli impianti più recenti e di maggiore taglia presentano camini di altezza superiore ai 100 m.

L'altezza efficace del camino (altezza geometrica più la spinta entalpica), le condizioni meteo locali e la situazione orografica sono importanti per i fenomeni della diluizione delle emissioni in atmosfera.

*«Per svolgere un'efficace azione di controllo sugli impianti di incenerimento è fondamentale la verifica del rispetto dei limiti previsti per i macroinquinanti e i microinquinanti in emissione (ultimamente sono state effettuate delle verifiche sperimentali del PM10 in emissione), ma anche dell'affidabilità della gestione e delle tecnologie applicate per il contenimento dell'impatto ambientale. È necessario quindi conoscere e monitorare i parametri più rappresentativi del processo per individuare le condizioni di maggior carico emissivo – spiega Giancarlo Cuttica, responsabile del Polo Microinquinanti di Arpa Piemonte - L'impatto complessivo delle attività di incenerimento deve essere valutato determinando gli inquinanti pericolosi sia negli aeriformi che nelle scorie e negli altri rifiuti generati dal processo (liquidi, polveri di abbattimento, ceneri). L'analisi di questi rifiuti permette di definire in quale parte dell'impianto si formano e si concentrano i microinquinanti.*

*L'azione di controllo integrato viene svolta secondo i seguenti criteri tecnici: studio preliminare dell'impianto, campionamento alle emissioni e prelievo dei rifiuti, acquisizione dei parametri gestionali per definire il carico di processo, determinazione analitica dei microinquinanti nelle matrici prelevate, elaborazione dei dati per verificare il rispetto dei limiti e dei requisiti impiantistico – gestionali stabiliti dalle norme.*

*L'utilizzo di questo metodo di controllo integrato ha permesso in taluni casi di avere una correlazione diretta tra quantitativo e composizione di rifiuti inceneriti e la concentrazione dei microinquinanti rilevata in emissione nel corso di successivi controlli; in altre occasioni, di valutare l'efficacia dei sistemi di abbattimento nel contenimento degli inquinanti».*

## **Studi epidemiologici**

Parallelamente alla diffusione degli impianti di incenerimento dei rifiuti e all'approfondimento delle conoscenze sugli inquinanti emessi e sul loro profilo tossicologico, si è sviluppato in molti paesi fra cui l'Italia un insieme di studi epidemiologici mirati a valutare i possibili effetti sulla salute associati alla residenza in prossimità degli inceneritori.

Gli studi più recenti si caratterizzano in primo luogo per un'estensione dell'ambito degli effetti avversi indagati: oltre alla mortalità e all'incidenza dei tumori vengono ora presi in esame effetti sanitari precoci, quali alterazioni biochimiche e funzionali. Anche la valutazione dell'esposizione si affina, con il crescente ricorso alle procedure del monitoraggio biologico per dosare diossine, policlorobifenili (PCB) e metalli pesanti soprattutto nel sangue, latte materno e capelli. I risultati più importanti sinora raggiunti hanno riguardato soprattutto le esposizioni professionali, anche documentando i benefici derivanti dalle tecnologie più evolute e da un appropriato utilizzo dei dispositivi di protezione personale. Contestualmente i nuovi studi tendono a prendere in esame

problemi precedentemente poco approfonditi, ad es. i possibili effetti avversi delle particelle fini prodotte dagli inceneritori, che hanno la potenzialità di veicolare agenti tossici come i metalli pesanti.

Il quadro delle conoscenze disponibili riguarda in particolare gli inceneritori che hanno operato negli anni Sessanta e Settanta, caratterizzati dall'eterogeneità del combustibile usato, dalle basse temperature di combustioni e dalla scarsa efficacia degli impianti di abbattimento. In quelle condizioni potevano verificarsi notevoli emissioni di numerosi agenti dal profilo tossicologico rilevante, e le ricadute potevano risultare localizzate in un territorio relativamente circoscritto. Lo studio delle popolazioni residenti in quei contesti ha mostrato la presenza di alcuni effetti avversi, in particolare un incremento dei sarcomi dei tessuti molli e dei linfomi non Hodgkin. È sicuramente opportuno perseguire oggi l'obiettivo di una sistematica valutazione dello stato di salute delle popolazioni che hanno risieduto in prossimità di inceneritori di vecchia generazione, adottando procedure confrontabili con quelle del Progetto Monitor.

Molto diversa è la situazione nelle aree ubicate in prossimità di inceneritori di nuova generazione. Qui sono gli stessi modelli di ricaduta a indicare la diffusione delle emissioni con modalità che consentono di escludere una loro concentrazione nel territorio adiacente agli impianti. In questi contesti, se vengono puntualmente applicate tutte le procedure precedentemente descritte, non dovrebbero verificarsi emissioni di sostanze dal rilevante profilo tossicologico.

Domani si terrà la seconda e ultima giornata del workshop. Dopo l'introduzione ai lavori da parte dell'Assessore all'Ambiente della Regione Piemonte, **Nicola de Ruggiero**, i tecnici di alcune agenzie regionali per la protezione dell'Ambiente presenteranno le varie esperienze italiane in tema di controllo degli impianti di incenerimento.

La tavola rotonda al termine della mattinata metterà a confronto rappresentanti di enti istituzionali e di associazioni ambientaliste in un dibattito che si preannuncia interessante sotto il profilo della valutazione tra costi e benefici degli impianti di termovalorizzazione.