



## IL PROGETTO MONITER

### Introduzione

Il progetto Monitor, il cui titolo esatto è: “Organizzazione di un sistema di sorveglianza ambientale e valutazione epidemiologica nelle aree circostanti gli impianti di incenerimento rifiuti solidi urbani in Emilia-Romagna” è iniziato nell’anno 2007 e la sua conclusione è prevista per fine 2011.

Il progetto è stato organizzato in 7 linee progettuali (LP) come di seguito riportate:

- **Linea Progettuale 1** - Caratterizzazione del materiale particolato emesso dagli inceneritori in esercizio nelle aree di indagine
- **Linea Progettuale 2** - Organizzazione e realizzazione della sorveglianza ambientale nelle aree di indagine
- **Linea Progettuale 3** - Valutazione dell’esposizione umana e implementazione sistema informativo integrato
- **Linea Progettuale 4** - Valutazione degli effetti sulla salute nella popolazione oggetto di indagine
- **Linea Progettuale 5** - Valutazione degli effetti tossicologici dell’aria prelevata in prossimità degli impianti di incenerimento
- **Linea Progettuale 6** - Definizione di un protocollo per la valutazione di impatto sanitario
- **Linea Progettuale 7** - Comunicazione: sviluppo di un sistema per la comunicazione e gestione dei rischi e conflitti ambientali

Le linee progettuali n. 1, 2, 3 e 4, legate tra loro per alcuni aspetti, sono state finalizzate ad ottenere informazioni sul peso degli inceneritori - rispetto alle altre fonti di pressione ambientale quali traffico, riscaldamento ed attività produttive che insistono sull’ambiente atmosferico delle aree oggetto di indagine del progetto - e per fornire dati, sia simulati che osservati, che sono stati utilizzati per la valutazione dell’esposizione e, successivamente, per gli aspetti epidemiologici.

In particolare, la LP 1, il cui obiettivo era la caratterizzazione dell’emissione in atmosfera di un inceneritore scelto per una fase di approfondimento (Frullo, Granarolo dell’Emilia, Bologna), era finalizzata alla ricerca di alcuni analiti presenti nell’aerosol emesso.

La LP 2 ha definito e realizzato il monitoraggio dell’aria nelle aree prossime all’inceneritore. Mediante l’uso di modellistica appropriata ha inoltre calcolato le zone di isoconcentrazione degli inquinanti, in tutte le aree interessate dagli inceneritori di RSU. Con questi valori, oltre a definire gli aspetti spazio-temporali del monitoraggio, la LP 3 ha effettuato la stima dell’esposizione dei soggetti che vivono in dette aree. Su questi soggetti la LP4 ha successivamente valutato gli effetti sulla salute.

A questo scopo la LP4 ha studiato, dal punto di vista epidemiologico, gli effetti sulla salute a breve e a lungo termine della popolazione residente nelle aree circostanti gli inceneritori.

La LP5 ha rivolto le proprie indagini, sia alla valutazione degli aspetti tossicologici e infiammatori del particolato sia alla valutazione del rischio cancerogeno, relativamente ai campioni di aria prelevati nell'area di monitoraggio del Frullo.

Si è ritenuto inoltre opportuno dedicare una linea, la LP 6, alla realizzazione di un protocollo per la valutazione di impatto sanitario, da applicarsi ad impianti di futura autorizzazione.

Infine, avendo piena consapevolezza di quanto l'opinione pubblica fosse (ed è tuttora) interessata a tali argomenti, è apparso opportuno affrontare con uno spazio adeguato la tematica della comunicazione. La linea progettuale 7 si è dunque dedicata completamente alla ricerca e all'utilizzo di strumenti e forme di comunicazione nuove o già esistenti e sperimentate su analoghe tematiche.

Le Linee Progettuali 1, 2 e 5 hanno lavorato, come precedentemente detto, alla caratterizzazione di un impianto di incenerimento, e del suo ambiente limitrofo, rappresentativo per "tipologia e quantità di rifiuto incenerito, specifiche tecniche dell'impianto, tecnologie applicate per l'abbattimento degli inquinanti" della realtà della regione Emilia Romagna.

La scelta è ricaduta sul termovalorizzatore della città di Bologna (Granarolo dell'Emilia, Via del Frullo 5), completamente ammodernato nel 2005 secondo le ultime tecnologie conformi alle BAT (Best Available Techniques) richieste dalla normativa IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control).

## **Risultati e conclusioni**

Ad oggi, i dati ottenuti e pubblicati del progetto Monitor si possono sintetizzare come segue.

Nelle emissioni dell'impianto di Bologna tutte le sostanze analizzate e sottoposte a normativa hanno mostrato concentrazioni ben al di sotto dei limiti normativi e dei valori autorizzati. Le analisi di qualità dell'aria eseguite nei punti circostanti l'inceneritore in cui era stato calcolato, tramite modelli matematici, il suo impatto massimo e minimo, non differiscono significativamente tra loro. Anche la ricerca di specifici traccianti non ha indicato una chiara incidenza dell'impianto. I risultati hanno mostrato una evidente influenza sul livello di qualità dell'aria delle normali attività urbane e del traffico veicolare.

Dal punto di vista dell'analisi epidemiologica, il risultato sugli effetti riproduttivi ha mostrato una non trascurabile correlazione tra i nati pre-termine e l'esposizione agli impianti considerati. Sarà necessario verificare se questa relazione persiste anche prendendo come data-set i valori delle emissioni relativi agli ultimi anni quando gli impianti sono stati progressivamente ammodernati.

E' stato messo a punto un sistema di Valutazione di Impatto Sanitario che potrà essere applicato a futuri impianti.

Infine, sono in corso di produzione i diversi volumi che conterranno i dettagli dei risultati del progetto.