

## **Emissioni di mercurio in atmosfera da un complesso cloro-alkali, misurate con la tecnica LIDAR**

Ferrara-Maserti 1992 CNR Pisa

### **Riassunto (abstract)**

Sono riportati dati sul flusso atmosferico di mercurio misurato col sistema LIDAR in un impianto cloro-alkali localizzato nell'Italia centrale. Due fonti di mercurio furono identificate sopra i reparti di celle elettrolitiche. Una valutazione di flusso di 36 g. h<sup>-1</sup> fu determinata di giorno, mentre di notte la valutazione cresceva a 56 g. h<sup>-1</sup>. Il mercurio emesso in atmosfera fu trovato essere 4 g. per 1000 kg di cloro prodotto. Le concentrazioni di mercurio atmosferiche furono supportate con alcune determinazioni fatte con la tecnica del punto monitor.

### **introduzione**

... il complesso cloro-alkali di Rosignano Solvay produce 120.000 tonn/anno di cloro. Conseguentemente la perdita minima di mercurio nei dintorni sarebbe di circa 360 kg/anno<sup>-1</sup>, se le più moderne tecniche sono applicate. Dal nostro precedente lavoro (Maserti e Ferrara 1991) il mercurio scaricato in acqua di scarico nell'area costiera è stato stimato essere dell'ordine di 150/180 Kg/anno.

Pochi dati sono disponibili sulla concentrazione di mercurio in atmosfera intorno a questo complesso cloro-alkali (Maserti e Ferrara 1991), mentre nessuna informazione è presente sul mercurio direttamente emesso in atmosfera da questo complesso.

Ricerche sulle concentrazioni di mercurio in impianti e licheni rilevate in questa area rivelano che i valori delle ricadute atmosferiche (3-5 nanogrammi per metro cubo) sono estesi in un raggio di 4-5 km dal punto di emissione con una asimmetria nella distribuzione spaziale dovuta alla presenza di venti prevalenti.

.....

### **Conclusioni**

Dalla determinazione del mercurio atmosferico compiuta con il sistema LIDAR sopra l'impianto cloro-alkali di Rosignano Solvay, furono localizzate due distinte fonti. La principale fonte è l'emissione dalle celle elettrolitiche con un flusso di 31/65 g. ora; l'altra fonte, di minore importanza, presenta un flusso di 2-4 g. ora ed è localizzata sopra i vecchi depositi di rifiuti solidi rimossi dai contenitori in riparazione.

La distribuzione delle concentrazioni di mercurio in atmosfera ottenuta con LIDAR evidenzia la presenza di questi punti caldi e un repentino decremento dei livelli di mercurio estendendo la ricaduta a circa 1-2 km dal complesso. .... Appare evidente che la massima concentrazione è raggiunta sopra l'uscita di ventilazione delle celle (25 metri) e che la ricaduta del vapore di mercurio risulta in elevati valori in un'area circoscritta a livello del terreno.