

# Inceneritore di Firenze: nuovo allarme per il particolato secondario

scritto da Gian Luca Garetti

In questo articolo abbiamo provato a stimare **quanto particolato secondario potrà essere prodotto dalle emissioni dell'inceneritore di Firenze**. Il particolato secondario non è stato infatti preso in considerazione, poiché non previsto dalla normativa, nello Studio di Incidenza Ambientale legato all'inceneritore fiorentino; eppure stiamo parlando di **tonnellate per lo più di PM10 e PM2,5-PM1**, cioè di quelli più pericolosi per la salute, immesse ogni anno in ambiente!

✘ Nel termine particolato (particulate matter, PM) si comprende appunto sia il PM primario che il PM secondario. Quello primario dipende direttamente dalle fonti emissive, mentre il particolato secondario si forma a partire da gas precursori (ossidi di azoto, biossido di zolfo, composti organici volatili, ammoniaca) in seguito a trasformazioni fisico-chimiche che avvengono in atmosfera e che dipendono anche dalle condizioni meteorologiche ed orografiche del territorio.

L'Unione Europea ha recentemente promulgato la Direttiva UE 2016/2284, la cosiddetta direttiva NEC (National Emission Ceilings), per ridurre proprio l'emissione di biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), composti organici volatili (COV) ed ammoniaca (NH<sub>3</sub>).

Ricordiamo infatti che gli impatti stimati per l'esposizione al biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) sono stati pari a 71.000 morti premature in Europa e che **Firenze è la 31esima area più inquinata d'Europa** a causa della forte presenza del biossido d'azoto

(NO<sub>2</sub>) <http://www.perunaltracitta.org/2015/10/26/diesel-firenze-ai-vertici-dell'inquinamento-europeo-31esima-su-4-000-aree-rilevate/> . Arpat afferma che le criticità attuali dell'area della Piana FI-PO-PT sono proprio l'ozono, gli ossidi di azoto ed il particolato.

I gas precursori del particolato secondario saranno prodotti in gran quantità

dall'inceneritore (fino a qualche decina di tonnellate/anno) .

Per provare a quantificare tale particolato secondario ci si è riferiti all'articolo della rivista di Arpae, Agenzia regionale prevenzione ambiente ed energia dell'Emilia-Romagna N° 1 febbraio 2017, Anno VIII, dal titolo 'Quali sono le origini del particolato?' a cura di Michele Stortini e Giovanni Bonafè dell'Arpae Emilia Romagna [https://issuu.com/ecoscienza/docs/ecoscienza1\\_2017](https://issuu.com/ecoscienza/docs/ecoscienza1_2017). Si tratta di una proposta metodologica che utilizza modelli fotochimici in grado di 'valutare sia la diffusione e la dispersione, sia la formazione degli inquinanti secondari, a partire proprio dalle trasformazioni dei precursori. **È così possibile stimare le concentrazioni su tutto il territorio, tenendo conto sia del PM primario sia di quello secondario e si possono quantificare gli effetti sull'inquinamento delle variazioni nel contributo emissivo dei vari settori.**'

Con una certa approssimazione si è utilizzato come dati di input:

- i dati emissivi di PM10 regionali dall'inventario delle emissioni per l'anno 2010 <http://servizi2.regione.toscana.it/aria/> ;
- una percentuale del 40% del PM10 secondario rispetto al totale del PM10 prodotto in Toscana (stima percentuale individuata dal progetto regionale PATos) <http://servizi2.regione.toscana.it/aria/index.php?idDocumento=18348>;
- i livelli massimi di emissioni di gas precursori consentiti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'inceneritore di Firenze [http://server-nt.provincia.fi.it/conoscenza/termo/documenti/Qtermol%20istruttoria\\_AIA\\_.pdf](http://server-nt.provincia.fi.it/conoscenza/termo/documenti/Qtermol%20istruttoria_AIA_.pdf).

Si è poi applicata la metodologia di Stortini-Bonafé e si è quindi stimato che **il PM10 secondario** dovuto all'inceneritore **potrà arrivare fino a 8 t/anno**, una quantità che sommata alle polveri totali max al camino autorizzate nell'AIA, corrispondenti a circa 7t/a, **RADDOPPIA** il quantitativo di particolato imputabile all'inceneritore.

D'altro canto questo particolato secondario rappresenterebbe già da solo più del 10% delle emissioni totali di PM10 nel Comune di Sesto Fiorentino (dato riferito sempre all' inventario emissioni anno 2010).

Insomma **una quantità enorme di particolato, che NON è stata valutata!**

Questo nuovo dato ci pare un altro valido motivo per **LASCIARE** perdere la costruzione dell'inceneritore di Firenze, con buona pace del presidente della società proponente Qthermo, Giorgio Moretti, che afferma che l'impianto migliorerà l'ambiente e dei sindaci di Ato Toscana Centro con lui allineati.

Prosegue intanto la fase di sviluppo software e test hardware del progetto "Che Aria tira?" (seguì stato di avanzamento su <http://www.mammenoinceneritore.org/che-aria-tira/> ) e a breve avremo a disposizione una rete di centraline capace di effettuare un monitoraggio diffuso della quantità di particolato a Firenze e nei Comuni dell'area metropolitana.

▪ **\*Gian Luca Garetti e Comitato Mamme No Inceneritore Onlus**