Inceneritore: i 10 punti oscuri del nuovo impianto di Firenze. Sabato 14 in piazza informati

scritto da Gian Luca Garetti

Alla vigilia della grande Manifestazione nazionale contro gli inceneritori di sabato 14 maggio ed in particolare contro quello che vorrebbero impiantare a 8 km dal Duomo di Firenze, la nostra rivista esce con questo **sintetico dossier in dieci punti**, che mette in luce alcuni fra i tanti punti oscuri legati a questo impianto, che non s'ha da fare. Sabato prossimo saremo tutti alla manifestazione per fermalo, qui [i dettagli per partecipare](#).

Un dossier che non vuol essere esaustivo di tutte le criticità ambientali e sanitarie e di tutte le incongruenze legate a questo inceneritore, ma che speriamo fornisca spunti utili. Non sono stati calcolati tutti gli effetti significativi di impatto sulla salute e sull'ambiente causati dal costruendo inceneritore fiorentino; mancano dati di inquinanti immessi in atmosfera; manca l'effetto complessivo che risulterebbe sommando la pressione ambientale dell'inceneritore alle altre fonti emissive.

Alla luce delle attuali conoscenze scientifiche, i rischi per la salute umana risultano sottostimati, inaccettabili ed ingiustificati e non possono certo tranquillizzare [i controlli in corso d'opera](#) né il ricorso a studi che, data la complessità e ubiquitarità dell'inquinamento di fondo, non riescono ad evidenziare 'le impronte digitali' degli inceneritori, rimandando ad 'ulteriori approfondimenti' (*more research is needed*), senza mai arrivare ad una conclusione.

1) Ogni sostanza emessa è stata valutata solo singolarmente: **non si è calcolato l'effetto complessivo** che le varie sostanze emesse dall'inceneritore avranno sulla salute umana, **non si è calcolato il potenziale sinergismo** (additivo, moltiplicativo) degli inquinanti dell'inceneritore con quelli delle altre fonti emissive. **Non si è calcolata** la pressione ambientale cumulativa del nuovo aeroporto e dell'inceneritore.

2) Quello che conta è la quantità totale di inquinanti emessi, molto più

delle concentrazioni normalizzate per metro cubo di fumi al camino, che anche se entro i limiti di legge non tutelano appieno la salute(vedi punto 4 qui sotto). L'impianto è autorizzato ad emettere ogni ora 170.000 N/m³ di fumi tossici, contributo non certo trascurabile a gas serra e riscaldamento globale. **Quello che conta è il progressivo accumulo degli inquinanti emessi** (vedi punto 7). E' intuitivo che l' impianto industriale in questione, 'strategico' solo per chi lo costruisce e gestisce, che potrà produrre ogni anno tonnellate di particolato, decine di chili di sostanze cancerogene e persistenti (vedi punti 4 e 6), non può essere sostenibile né per la salute né per l'ambiente.

3) Non si è calcolato del tutto il particolato secondario, che si origina in ambiente al di fuori dei camini, dai precursori emessi dall'inceneritore: SO₂ (ossidi di zolfo),NH₃ (ammoniaca), NO_x(ossidi di azoto). Ogni anno l'inceneritore fiorentino è autorizzato a produrre 94,2 tonnellate di ossidi di azoto. **Ignorare il ruolo del particolato secondario, organico ed inorganico, conduce ad una sottostima notevole dell'impatto che l'inceneritore avrà sulla salute della popolazione.** "La frazione secondaria complessiva[il particolato secondario] rappresenta almeno il 30-50% della massa totale del PM₁₀ e tale frazione è ancora più elevata nel PM_{2,5}." (Progetto Regionale Patos: il PM₁₀ in Toscana, 26 marzo 2007). Il particolato secondario originato da emissioni provenienti da installazioni industriali deve essere considerato nelle valutazioni di impatto ambientale e sanitario" ([International Journal of Environmental Research and Public Health](#)).

4) L'inceneritore fiorentino ogni anno potrà emettere 6,7 tonnellate di particolato, che è cancerogeno. Lo ha detto la IARC, Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro, nella Monografia 109,«Ambient Air Pollution»: "Esistono prove sufficienti (sufficient evidence) che **il particolato atmosferico sia cancerogeno** per gli esseri umani. Il particolato atmosferico causa il cancro del polmone. L'87% del particolato emesso dagli inceneritori di nuova generazione è costituito dal PM_{2,5}, il più dannoso per la salute, che alla nocività diretta aggiunge quella dovuta alla funzione di trasporto (carrier) di altre sostanze dannose come i metalli pesanti, ma saranno emesse pure altre frazioni granulometriche PM₁₀, PM₁, PM₀.

5) Il rispetto dei limiti autorizzativi dei vari inquinanti che saranno emessi dall'inceneritore fiorentino, non tutela la salute umana. Dall'importante Studio **ESCAPE**, finanziato dalla UE, e pubblicato su Lancet

Oncology, è emerso che le polveri sottili (specie le PM 2,5 che sono emesse dagli inceneritori moderni) aumentano il rischio di tumore al polmone e causano un incremento della mortalità, **anche a concentrazioni inferiori alle soglie attualmente stabilite dalla normativa europea, senza che ci sia una soglia di sicurezza** (Epirev 2013 Aug;14(9):813-22. doi: 10.1016/S1470-2045(13)70279-1).

6) Il particolato non sarà l'unico cancerogeno emesso dall'inceneritore fiorentino, ce ne saranno molti altri. L'unica dose scientificamente accettabile di un cancerogeno è lo zero, ma l'inceneritore di Firenze ne produrrà decine di chili ogni anno. Difatti potrà emettere annualmente rispettivamente **134,6 kg di mercurio e di cadmio**. Il mercurio è un cancerogeno possibile (classificazione 2b IARC) con effetto cancerogeno su polmone, pancreas, colon, prostata, encefalo, rene. Il cadmio è un cancerogeno certo (classificazione 1 IARC) che può provocare **tumori al polmone e alla prostata. Il cadmio, le diossine, i furani, i PCB**, e altre sostanze emesse dagli inceneritori moderni, oltre a essere capaci di provocare il cancro, possono agire anche come **interferenti endocrini** e dare origine a tutta una serie di patologie che vanno dalla diminuzione della salute riproduttiva maschile e femminile, all'endometriosi, al diabete, a patologie neurodegenerative e transgenerazionali etc.

7) Mancata reversibilità degli inquinanti emessi, dato che la maggior parte di questi sono **persistenti**, non biodegradabili, bioaccumulabili (**come le diossine, furani, PCB, metalli pesanti**) e si biomagnificano nelle catene alimentari. La diossina (in realtà si tratta di oltre 200 congeneri) per fare un esempio, ha una emivita di circa 20 anni. **Necessità di discariche** per rifiuti solidi: **ceneri e scorie** che ammontano a circa un terzo del rifiuto bruciato, circa 55.000 t/a, che contengono metalli, diossine, IPA, che non possono essere irresponsabilmente fatte sparire nei manufatti, nel cemento e diffuse in ambiente, creando rischi per la salute umana, ma che devono essere smaltite in discariche speciali, specie quelle 'leggere', le più tossiche, che residuano dalla depurazione dei fumi.

8) L'inquinamento non è uguale per tutti: ci sono delle persone più vulnerabili, come i bambini, le donne in gravidanza, i malati cronici e gli anziani. Infatti NON E' LA DOSE, ma il momento (la 'finestra espositiva') in cui la sostanza agisce, che ne determina gli effetti epigenotossici. Il periodo dello sviluppo fetale e la prima fase extrauterina appaiono cruciali anche per determinare lo stato

complessivo di salute da adulti. (Gluckman PD, Hanson MA, Cooper C et al. Effect of in utero and early-life conditions on adult health and disease. New England Journal 2008;359:61-73). Non si può ignorare il rischio correlato ad esposizioni relativamente basse ma prolungate nel tempo dei cancerogeni emessi.

9) La negatività degli impatti sanitari che possono essere sia neoplastici che non neoplastici, degli impianti di incenerimento anche di ultima generazione, è confermata, oltre che da una letteratura internazionale in continua crescita, anche da autorevoli studi nazionali, per citarne solo alcuni: Monitor, ERAS Lazio, studi ARPA Piemonte sull'inceneritore di Vercelli, Cosmari nelle Marche e un recentissimo studio sull'inceneritore di San Zeno, a Arezzo.

10) Incidenti/malfunzionamenti e criticità gestionali sono sempre possibili come l'esempio dell'impianto di Montale (attualmente sotto indagine da parte della Procura di Pistoia per la fuoriuscita di micro e macroinquinanti nell'estate 2015), ha dimostrato a più riprese. Inducendo **l'Ordine dei Medici di Pistoia ad una chiara e coraggiosa presa di posizione contro l'incenerimento.**

<https://youtu.be/F8DYpTFb8OA>