

Confronto tra l'inquinamento di stufe a pellet o di caminetti rispetto a quello di un inceneritore

(Gianni Tamino)

Recentemente sono usciti alcuni articoli di giornali che riportavano studi, dalle cui conclusioni emergerebbe un minor inquinamento (fino a oltre 10 volte o addirittura 100 volte inferiore) di un inceneritore rispetto ad un caminetto o ad una stufa a pellet. In particolare è stato riportato lo studio del gruppo coordinato dal Prof. Consonni del Politecnico di Milano per quanto riguarda le polveri e, precedentemente, il lavoro di E.L. Lavric (Biomass and Bioenergy 26 – 2004), oltre ad alcuni studi tedeschi, per quanto riguarda le diossine.

Ma come stanno effettivamente le cose?

Anzitutto non si considerano i valori assoluti di ceneri o diossine, ma soltanto le concentrazioni, intese come quantità di polveri per metro cubo di fumi emessi.

Ma l'inquinamento totale è determinato da quanti metri cubi escono in un determinato periodo di tempo (ad es. in un anno) dal camino dell'inceneritore, ed è questo valore che va confrontato con quanti metri cubi escono nello stesso tempo da una stufa.

Sappiamo che un inceneritore emette circa 6.000 metri cubi di fumi per ogni tonnellata di rifiuti bruciata, e che la capacità degli inceneritori varia da 100.000 a 750.000 tonnellate (nel caso di Brescia) di rifiuti bruciati per anno.

Dall'altra parte abbiamo 1 tonnellata circa di pellets bruciata in un anno da una stufa: allora, quante migliaia (o meglio centinaia di migliaia) di stufe occorrerebbero per produrre lo stesso inquinamento di un inceneritore medio (da 140.000 ton/anno di rifiuti), che produce circa 11 tonnellate all'anno di polveri sottili?

Anche nel caso che le stufe producano più polveri per metro cubo, di quelle prodotte da un inceneritore, servirebbero almeno, nel caso peggiore di un inquinamento 100 volte superiore, 1500 stufe, pari ad un abitato di circa 5000 abitanti; ma è ragionevole pensare che le stufe debbano essere almeno 15.000 o più e comunque un inceneritore produce polveri più sottili e più pericolose (le più grossolane sono trattene dai filtri) rispetto ad una stufa.

Inoltre in una città, ma anche nei paesi, solo alcuni utilizzano stufe e non per lunghi periodi continuativi, dato che di solito le stufe integrano il sistema di riscaldamento a metano: quindi un inceneritore inquina molto di più del riscaldamento a legna di interi paesi o città.

Anche per quanto riguarda le diossine vi è sempre l'errore di considerare solo le concentrazioni e non i valori assoluti. Considerando i valori assoluti i rapporti tra incenerimento e riscaldamento sono simili a quanto osservato per le polveri.

Se consideriamo un singolo inceneritore, in un impianto che brucia 140.000 t/a di rifiuti, per ogni chilogrammo di rifiuti incenerito, si producono (dato del 2005, da progetto di inceneritore) circa 10.400 picogrammi di diossine, cioè da 140.000 tonnellate escono almeno 1,5 grammi di diossine.

OMS ed UE fissano limiti simili di assunzione attraverso il cibo di diossine: per l'UE tale limite corrisponde a 2 pg di diossine/Kg di peso corporeo al giorno, senza distinzione fra adulto e bambino. In ogni caso un bimbo di 5 kg dovrebbe assumerne al massimo 10 pg al giorno. Ma un picogrammo è un milionesimo di milligrammo, perciò 1,5 grammi è la dose massima annua (calcolando 10 pg al giorno = 3600 pg all'anno) per centinaia di milioni di bambini ed anche ammesso che solo uno su 10.000 sia colpito, siamo sempre a migliaia di bambini che possono subire danni gravi.

Questo spiega come mai la quota di diossine presenti nel latte materno è, nella massima parte dei casi, nettamente superiore a quella che la normativa stabilisce per diossine e PCB nel latte vaccino: 6 pg/g di grasso corporeo. Sapendo che la componente grassa è circa il 4% del latte, si può calcolare che un neonato che si nutre con 800-1000 ml di latte materno al giorno assumerà una dose di diossine variabile da 80-90 a 500-600 fino ad oltre 1000 pg di diossine al giorno, a seconda che abbiamo 3, 15 o 30 pg/g di grasso; nell'unico caso di Brescia, in cui la quota è 147 pg, si arriva addirittura a circa 6000 pg di diossine al giorno.

Già da tempo, del resto, la Commissione Europea aveva denunciato che: *“L'esposizione a diossine e a PCB diossino-simili supera la **dose tollerabile giornaliera** (TDI) in una parte considerevole della popolazione europea”,* e che *“dati più recenti e rappresentativi sull'assunzione giornaliera indicano che i valori medi di diossine e PCB diossino-simili assunti con la dieta alimentare nell'Unione europea sono compresi tra 1,2 e 3 pg(picogrammi)/kg di peso corporeo/giorno”*; ma nel caso di Brescia siamo molto oltre!

Inoltre, secondo l'Istituto Mario Negri, le emissioni di diossine e diossino-simili in Italia, sulla base dei dati del 1995, vanno attribuite: al riscaldamento domestico per il 4,72%, alle combustioni industriali complessivamente per il 14,62%, ai processi di produzione per il 5,12%, alla produzione di energia elettrica per il 4,76%, ai trasporti stradali per lo 0,91% e **al trattamento rifiuti per il 69,88%**.. Le proiezioni al 2010 danno le combustioni industriali al 42,82%, mentre **il trattamento rifiuti sarebbe sceso** (in teoria) **al 14,30%**, che è sempre una quantità ragguardevole. Ma comunque gli inceneritori sono aumentati e le combustioni industriali diminuite (a causa della crisi), quindi è ragionevole pensare che le emissioni di diossine da inceneritori rappresentino il 20-25 % del totale, contro un valore poco superiore al 5% del riscaldamento domestico (anche in questo caso negli ultimi anni vi è maggior efficienza e minor inquinamento).

Ma il punto è che l'incenerimento dei rifiuti si può evitare, le alternative all'incenerimento esistono, quello che manca è la volontà politica di realizzarle.