



**Aria: quale qualità? Sistema conoscitivo, problemi, sfide**  
XII Conferenza del sistema nazionale per la protezione dell'ambiente  
Bologna, 20-21 marzo 2014

**La combustione domestica delle biomasse legnose e qualità dell'aria**

*Guido Lanzani*  
*Arpa Lombardia*

I dati degli inventari delle emissioni evidenziano sempre più come l'impatto sulla qualità dell'aria della combustione della legna in stufe e caminetti sia significativo: in Lombardia è la sorgente principale di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub> (primario). Pur fornendo in Lombardia meno del 7% del calore prodotto per il riscaldamento, le emissioni da apparecchi a legna rispondono di circa il 49% del totale delle emissioni annuali di PM<sub>10</sub>, concentrate nei mesi più critici per la dispersione, in relazione ai fattori di emissione, che, per la legna, sono di ordini di grandezza superiori di quelle del metano. Tale fonte risponde inoltre di più del 75% delle emissioni di Benzo(a)Pirene.

I dati dell'inventario delle emissioni sono confermati da una pluralità di elementi che si stanno via via raccogliendo con analisi a campo sul materiale particolato, ad esempio con la ricerca di traccianti (quali il levoglucosano) e con l'uso di modelli di "source apportionment". I dati fino ad ora disponibili evidenziano un contributo percentuale della combustione delle legna sul totale del PM<sub>10</sub> invernale variabile tra l'8 ed il 10% a Milano, tra il 15 ed il 25% nelle stazioni della pianura rurale e tra il 25% ed il 35% nelle stazioni alpine e prealpine lombarde.

Anche le misure di Benzo(a)pirene in aria confermano il contributo determinante della combustione da legna. Le concentrazioni massime non sono riscontrate nelle grandi città quanto nelle vallate alpine e prealpine e nelle aree ove si stima essere maggiore l'uso della biomassa per riscaldamento.

In letteratura si evidenzia come l'impatto della combustione della legna non sia una specificità lombarda ma sia molto diffuso. E' inoltre dimostrato anche il legame con l'inquinamento indoor e con l'esposizione personale. Peraltro, esperienze in abitazioni storiche e nei Paesi in via di sviluppo mostrano concentrazioni ben superiori a quelle tipiche dei Paesi occidentali.

Va rilevato infine che, sebbene il riscaldamento a metano sia ancora meno impattante per la qualità dell'aria, l'evoluzione tecnologica ed un corretto uso degli apparecchi a legna offrono importanti opportunità. In tale direzione ci si deve muovere a tutti i livelli istituzionali possibili, da quello locale (ad es. con adeguate campagne informative) a quello regionale e nazionale (con limitazioni ed incentivi) a quello europeo (da cui è attesa l'approvazione del regolamento applicativo della direttiva "Ecodesign").