

Data articolo

03-02-2018

Autori

Luca Santori, Antonio Sammarco, Mattia Trevisan Classe 4^{CC}

Particulate Matter: tanto piccolo ma quanto invasivo?

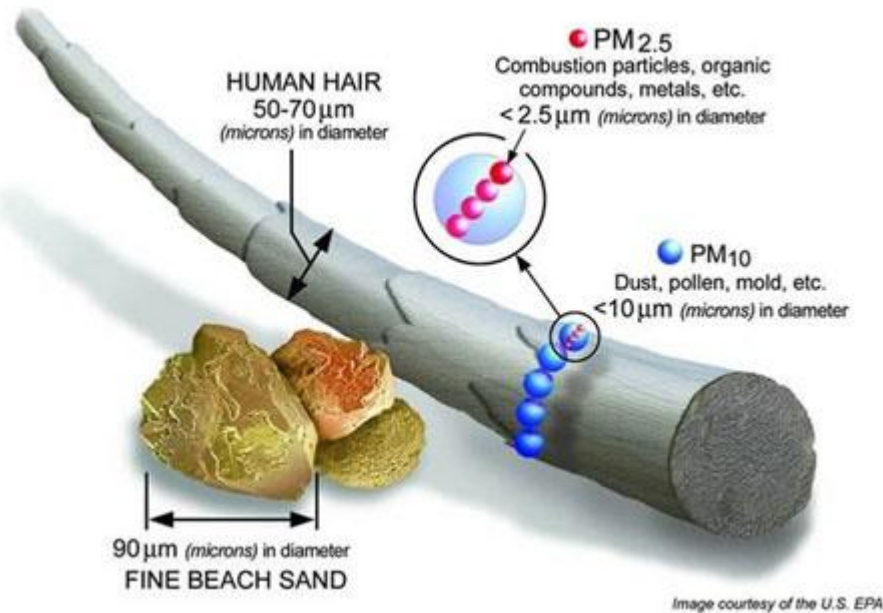


Recentemente sono stati stabiliti, in alcune città italiane del nord, blocchi del traffico in determinate fasce orarie per veicoli Euro 3 e Euro 4, oltre a divieti di utilizzo di sistemi di riscaldamento a legna e stufe di classe energetica inferiore alle 3 stelle. Tutto ciò a causa del superamento del limite di 50 microgrammi per metro cubo di polveri sottili PM10, ma cos'è il PM10?

Il PM10 (Particulate Matter ? 10 μ m) è un materiale particolato con dimensione inferiore o uguale a 10 micrometri. Esso è composto da materiale carbonioso, composti organici e metalli in tracce, oltre che da gas assorbiti sulle particelle.

Oltre al PM10, (consiste nella misura

PM2,5. La differenza dimensionale massima



di 2,5 micrometri.

Ma qual è la causa della sua produzione?

L'origine del particolato può essere naturale attraverso incendi, eruzioni vulcaniche e diffusione del polline o artificiale attraverso l'impiego dei combustibili fossili in vari ambiti.

Esso viene misurato con l'impiego di una sonda che, tramite un filtro, determina la grandezza delle particelle.

Gli effetti negativi sulla salute dell'uomo che derivano dall'inalazione di queste sostanze sono numerosi; infatti nelle aree più densamente popolate e industrializzate si verificano disturbi di carattere sia cronico che temporaneo. I disturbi dovuti all'esposizione temporanea (di circa uno o due giorni) sono di tipo acuto (asma, infiammazione delle vie respiratorie, problemi cardiovascolari) e avvengono quando nell'aria sono presenti in concentrazioni maggiori del dovuto polveri contenenti metalli, mentre i disturbi

dovuti all'esposizione prolungata possono manifestarsi sotto forma di tosse, catarro, diminuzione della capacità polmonare e bronchite cronica. Inoltre, per chi è già affetto da patologie di questo genere, è probabile che si verifichi un peggioramento del disturbo. Per di più, nonostante PM10 e PM2,5 possano essere composti dalle stesse sostanze, si può considerare il PM2,5 molto più pericoloso per la salute a causa delle sue dimensioni ridotte, che facilitano l'accesso delle particelle nella parte più profonda dell'apparato respiratorio.

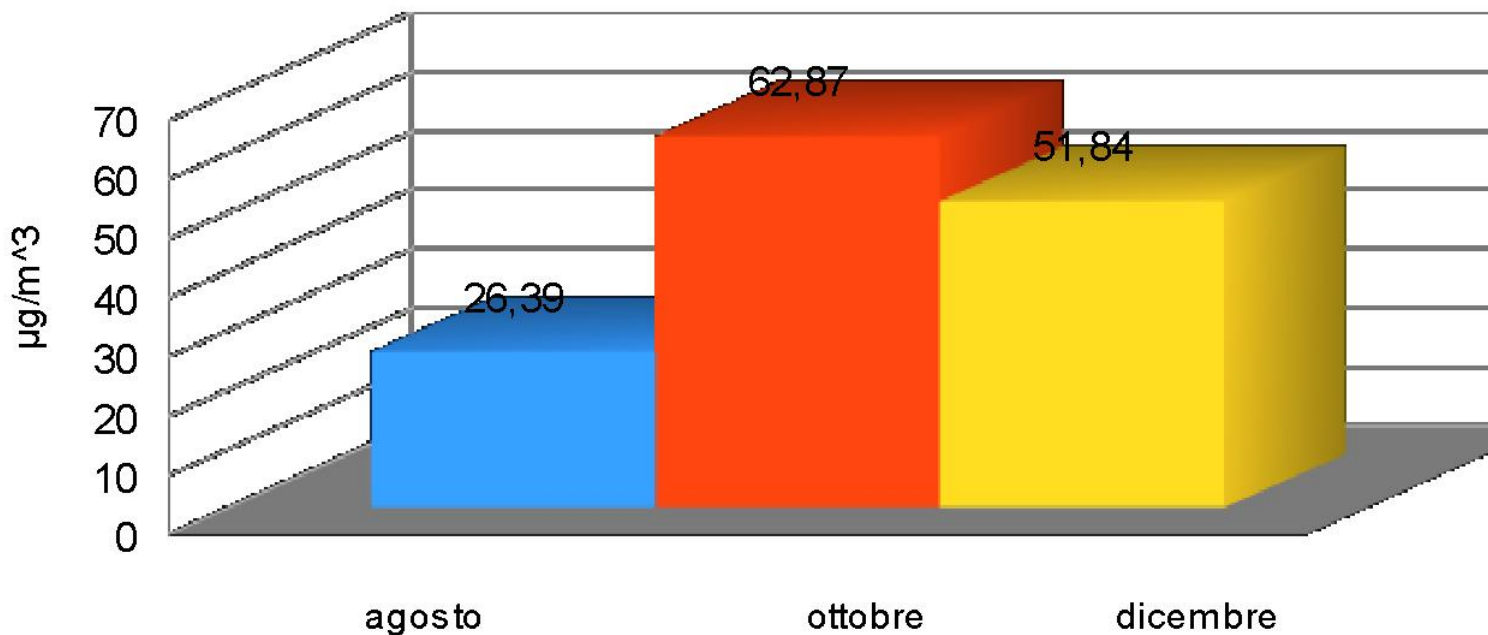
A sostegno di ciò, diversi studi hanno registrato un aumento dei ricoveri ospedalieri e della mortalità per patologie respiratorie in corrispondenza di aree in cui vi è un'alta concentrazione di polveri.

Per diminuire l'inquinamento causato dalle industrie si potrebbe abbassare la soglia di allarme ed emanare norme più severe in modo che ogni azienda si doti di apparecchiature moderne ed efficienti per la filtrazione dell'aria.

Ma cosa possiamo fare noi nel nostro quotidiano?

Dal punto di vista dei trasporti, si può ridurre l'utilizzo dell'automobile a favore dell'impiego di biciclette o mezzi pubblici, oppure impiegare automobili a metano o elettriche. Inoltre, è consigliabile limitare l'utilizzo del riscaldamento e della luce in casa, che vanno spenti quando non necessari.

Concentrazione di PM10 trimestrale



Come si può notare dal grafico nei mesi più freddi la concentrazione di PM10 subisce un brusco innalzamento a causa del maggior utilizzo dei riscaldamenti.

Luca Santori, Antonio Sammarco, Mattia Trevisan Classe 4^{CC}

Bibliografia

-Il sole 24 ore, "Allarme smog nelle città: blocchi del traffico a Milano, Pavia, Bergamo", 26 dicembre 2017.

-Scientificast, "Che cos'è il PM10 e perché dobbiamo preoccuparcene?" , 29 dicembre 2015.

-Arpa Umbria, "PM10 e PM2,5".

-Arpa Lombardia.

– Google immagini.
