



### COMUNICATO STAMPA

#### **Lockdown 2020 e inquinamento atmosferico nell'area di Roma**

*Uno studio dell'Università Sapienza e del CNR-IIA, in collaborazione con l'Università del Molise e ARPA Lazio, analizza la relazione fra il primo lockdown del 2020 e la diminuzione dell'inquinamento atmosferico da polveri sospese. Viene rilevata una minore presenza di carbonio elementare nel PM10, in seguito alla diminuzione del traffico veicolare durante il lockdown, a fronte, invece, di una scarsa diminuzione della massa del PM10, a causa dell'affluenza di polveri trasportate da aree distanti.*

Se tutte le attività (non essenziali) di una città si fermano, come accaduto nel primo lockdown in Italia dovuto alla pandemia da COVID-19, e non vi è quindi rilascio in aria ambiente di polveri sospese e gas da tali attività, di quanto diminuirà l'inquinamento atmosferico da PM10? E, sempre considerando le polveri sospese, quali tipi di polveri che compongono il PM10 (ad es., particelle da traffico veicolare, da combustione di legna, polveri naturali trasportate da altre zone geografiche, etc.) si ridurranno di più? Queste ed altre domande correlate sono state oggetto di studio da parte di alcuni ricercatori dell'Università Sapienza e del CNR IIA, in collaborazione con l'Università del Molise e ARPA Lazio.

I risultati dello studio sono stati appena pubblicati sulla rivista internazionale Atmospheric Research (Elsevier) <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169809521005263>.

Il gruppo di ricerca ha raccolto, ed analizzato per la composizione chimica, campioni giornalieri di polveri sospese PM10 prima, durante e dopo il primo lockdown in Italia (9 marzo – 18 maggio 2020), sia all'interno della città di Roma (nei pressi dell'Università Sapienza e della sede dell'Arpa Lazio, entrambe zone con traffico intenso nei periodi normali), sia in una località semi-rurale (Montelibretti), molto più influenzata dalla combustione di legna ed altre biomasse, e dalle attività agricole, che dal traffico.

Dalla composizione chimica del PM10, mediante appositi modelli di calcolo (source apportionment mediante PMF), sono stati identificati i diversi tipi di polveri che componevano i campioni di PM10 raccolti nei tre periodi dello studio, e ne sono state calcolate le relative quantità. Ciò ha permesso di risalire a quali attività umane e processi naturali abbiano influenzato l'aria di Roma prima, durante e dopo il lockdown 2020, e con quali entità. Da tali risultati si è poi valutato quanto efficace sia stato il fermo delle attività umane dovuto al lockdown, sia nel diminuire il PM10 totale in aria ambiente (per il quale vigono limiti di legge), sia nel variarne la composizione chimica (da cui dipendono gli effetti sulla salute del PM10).

Come prevedibile, dal periodo pre-lockdown al lockdown stesso il PM10 totale è diminuito in aria ambiente. Tuttavia la diminuzione (di circa il 30%) è stata molto meno importante di quanto atteso. Ciò, nonostante l'importante riduzione delle attività locali, rappresentate soprattutto dal traffico veicolare (diminuito tra il 50 ed il 70%, a seconda della zona) e dal riscaldamento domestico con o senza combustione di biomasse (diminuito per l'avvicinarsi della primavera durante il lockdown).

La composizione chimica del PM10 è invece variata in modo significativo, soprattutto per la minore presenza di carbonio elementare (specie ad azione infiammatoria, emessa principalmente con i fumi di scarico dei veicoli a motore), grazie soprattutto alla forte riduzione del traffico.

Tornando alla invece scarsa diminuzione del PM10 totale, il motivo di ciò si deve ai fenomeni naturali di trasporto di polveri da lunghe distanze, fenomeni che durante il lockdown 2020 sono stati frequenti nell'area

#### **c/o Area della Ricerca Roma 1**

Strada Provinciale 35d, 9 – 00010, Montelibretti (RM), Italia

Tel.: +39.06.90672815/454 - Pec: protocollo.iaa@pec.cnr.it

Web: [www.iaa.cnr.it](http://www.iaa.cnr.it) - E-mail: [segreteria.direzione@iaa.cnr.it](mailto:segreteria.direzione@iaa.cnr.it)

di Roma. Sabbie desertiche da due diverse regioni (Nord Africa ed Asia), spray marino dalle coste e ceneri di combustione di oli pesanti sono state convogliate sull'area di Roma in quantità importanti. Il loro contributo aggiunto al PM10 ha compensato il contributo sottratto dalla diminuzione del traffico e delle altre attività locali, giocando quindi a sfavore della riduzione netta della massa di PM10 totale.

Per maggiori informazioni:

[comunicazione@iia.cnr.it](mailto:comunicazione@iia.cnr.it)

[www.iia.cnr.it](http://www.iia.cnr.it)