



**Istituto Nazionale di
Geofisica e Vulcanologia**



Una lichen bag, un “pacchetto” di licheni, esposto nell'area di studio come strumento per il monitoraggio ambientale

Roma, 24 marzo 2020 - Le proprietà magnetiche dei licheni trapiantati ed esposti in città costituiscono un valido indicatore del bioaccumulo di metalli pesanti - quali ferro, cromo, rame e antimonio - emessi principalmente dalle azioni di frenatura di automobili e mezzi di trasporto. È quanto emerge da una ricerca condotta da ricercatori dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) in collaborazione con i colleghi dell'Università di Siena e dell'Università Federico II di Napoli, recentemente pubblicata sulla rivista “Applied Sciences”.

Le polveri sottili atmosferiche da inquinamento antropico sono oggetto di un crescente interesse epidemiologico che, oltre a essere testimoniato da molteplici ricerche scientifiche, gode di ampia rilevanza sui quotidiani nazionali. In particolare, la crescente attenzione per le polveri sottili si è

focalizzata sul dibattuto ruolo del particolato atmosferico (PM) nel trasporto e nella diffusione di contaminanti chimici e biologici, inclusi i virus.

“Nello

studio da noi pubblicato - spiega Aldo Winkler, Primo Tecnologo dell'INGV e coautore dell'articolo - sono state esaminate e comparate le proprietà magnetiche, chimiche e morfologiche delle polveri sottili accumulate dai licheni trapiantati ed esposti per tre mesi in venticinque siti nella città di Milano che, con i suoi 1,4 milioni di abitanti, è una delle più densamente popolate d'Italia”.

Il

capoluogo lombardo si trova in Pianura Padana, una regione notoriamente caratterizzata da inversione termica, stagnazione di masse d'aria e clima continentale, con inverni lunghi e rigidi e temperature elevate in estate: tali caratteristiche la rendono una delle zone maggiormente affette da inquinamento da particolato fine atmosferico (il PM2.5 e PM10, a seconda del suo diametro aerodinamico) in Europa.

“In

questo contesto - prosegue il ricercatore - la suscettività magnetica dei licheni costituisce un parametro semplice e veloce da misurare, utile alla caratterizzazione dell'inquinamento atmosferico di origine antropica in tempi rapidi e con costi contenuti. La nostra ricerca ha dunque evidenziato, e statisticamente validato, come le proprietà magnetiche dei trapianti lichenici costituiscano un valido indicatore del bioaccumulo dei metalli pesanti presenti nel particolato atmosferico. Inoltre, la combinazione di analisi chimiche, magnetiche e morfoscopiche ci ha permesso di individuare nell'abrasione dei freni la principale sorgente delle polveri sottili magnetiche (ad alto contenuto in metalli pesanti) intercettate dai licheni esposti nella città di Milano”, conclude Winkler.