

Misure di particolato atmosferico mediante analizzatori ottici di massa

Campionamento

Il servizio consiste nella misura del particolato atmosferico (PM10, PM7, PM2.5, PM1 o TSP) mediante contatore ottico di massa Aerocet 531. Un contatore ottico di particelle è uno strumento che, basandosi sul principio "light scattering", produce un conteggio delle particelle presenti in un volume d'aria. Si tratta di uno strumento di misura in tempo reale tipicamente utilizzato per la determinazione delle particelle di dimensioni non inferiori a 0.05 µm in diametro.

Una singola particella di dimensioni submicrometriche colpita da un fascio di energia (ad esempio un fascio laser) produce un segnale che può essere rilevato da un sensore ottico. L'influenza della temperatura e umidità dell'aria parametri, rilevati da specifiche sonde, può quindi essere corretta mediante l'impiego di un apposito algoritmo. Il dato fornito non è quindi il semplice ammontare delle particelle contate per le diverse classi dimensionali, ma un valore di massa.

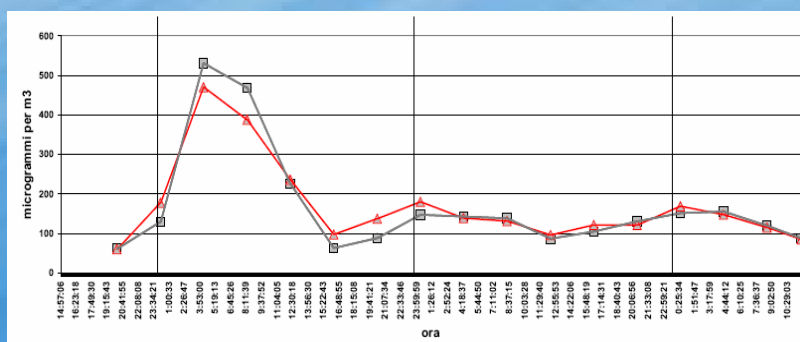


Figura 1. Misure in parallelo tra un contatore ottico di particelle e uno strumento gravimetrico.

Misure condotte dalla società italiana di Medicina generale – Area pneumologia, hanno evidenziato un'ottima correlazione tra le misure basate sul "light scattering" e misure gravimetriche.

Lo strumento viene comunque sottoposto preventivamente ad una taratura con un campionatore gravimetrico prima di ogni campagna di indagine.

Lo strumento utilizzato per le misure presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

Principio di misura	Ottico, "Light scattering" mediante diodo laser
Dimensioni delle particelle rilevate	0.5 µm to 10 µm
Flusso	0.27 dm ³ /min
Classi dimensionali rilevate	PM1, PM2.5, PM7, PM10, TSP
Temperatura operativa	0 to + 50°C
Range concentrazioni	0 – 1 mg/m ³
Intervallo di campionamento	2 min
Sensori	Controllo della temperatura esterna e dell'umidità
Software	Software proprietario per la conversione delle misure in massa

Campagne di misura

Il periodo minimo di misura è di **2 settimane**. La risoluzione temporale delle misure e la granulometria (2 classi dimensionali in parallelo) può essere liberamente fissata dal Cliente.

- Attività di campionamento per ogni sito di misura 2 settimane di rilevazione) € **600,00**
(più eventuali spese di trasferta quotate a parte in relazione alla località di misura)

Il servizio comprende l'installazione della strumentazione in un sito individuato dal Cliente che dovrà essere dotato di allacciamento alla rete elettrica.

- Redazione di una relazione interpretativa dei dati raccolti €**1200,00**

Tutti i prezzi si intendono esclusa IVA

Per informazioni:
info@attalea.it