

# Ridurre la minaccia della fuliggine di carbone

## TopTrak®824 misuratore di portata massica

Il governo degli Stati Uniti ha definito che la fuliggine di carbone nero è la seconda causa del cambiamento climatico e la componente più importante dell'inquinamento atmosferico che colpisce la nostra salute pubblica. Questa fuliggine, causata principalmente dalla combustione di materiali fossili e legna da ardere, si trova spesso in enormi corpi, simili a smog, noti come "nubi atmosferiche marroni".

Secondo un rapporto commissionato dal Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente, questo mix di emissioni di anidride carbonica e altri gas è la più recente minaccia per l'ambiente globale. Per campionare e raccogliere dati scientifici da queste nubi, sono richieste misure continue a lunghezze d'onda multiple e in tempo reale delle particelle, che compongono queste nubi.



## LA SOLUZIONE DI SIERRA

Nel 1994, il Dr. Tony Hansen, fondatore di Magee Scientific a Berkeley, in California, ha sviluppato un dispositivo chiamato Aethalometer® per la raccolta e la misura delle particelle di fuliggine.

Aethalometer® di Magee Scientific è alloggiato in una piccola valigetta con una pompa a velocità controllata, il misuratore di portata massica TopTrak® 824 di Sierra, un filtro, una camera ottica e una sorgente luminosa a LED.

Gli utenti possono inserire una portata massica da 2 a 5 minuti per litro mediante il display dell'etalmetro.

Una volta impostato il segnale, TopTrak misura la portata massica dell'aria ambiente, pompata attraverso il sistema e regolata da una pompa a velocità controllata in un sistema a circuito chiuso.

Si ottiene una portata costante dell'aria ambiente.

Il Dr. Hansen spiega che "il computer del misuratore SIERRA controlla la velocità della pompa e si ottiene, quindi, un controllo del flusso a circuito chiuso".

Mentre questo flusso d'aria viene pompato attraverso la camera ottica, le particelle di carbone nero si raccolgono sul filtro e sono misurate otticamente, fornendo la loro concentrazione in tempo reale, da decine di nanogrammi per metro cubo a centinaia di milligrammi per metro cubo.

