

AE36

Analyseur avancé de Black Carbon pour la surveillance de la pollution liée au trafic et à la combustion de biomasse

Présentation

L'Aéthalomètre® AE36 est un analyseur de Black Carbon (BC) conçu pour la surveillance, la quantification et la spéciation en temps réel des aérosols de BC et de carbone brun.

Il réalise une analyse à 7 longueurs d'onde, de 370 à 950 nm, afin de fournir des données sur les concentrations de BC et d'identifier leur sources principales.

Grâce à sa technologie brevetée DualSpot™, l'AE36 compense automatiquement l'effet de chargement du filtre et fournit des données corrigées en continu et en temps réel. Il permet notamment de distinguer les émissions liées au trafic et aux moteurs diesel de celles issues de la combustion de biomasse, telles que le chauffage au bois ou les feux de forêt.

Conçu pour un fonctionnement autonome de longue durée, l'AE36 associe analyse en temps réel, validation automatique des données, procédure d'auto-nettoyage et visualisation des données pour réduire les besoins de maintenance et la charge de travail.

BC Index®

L'AE36 intègre le **BC Index®**, une mesure propriétaire de la qualité de l'air basée sur les concentrations de BC. Il permet aux organisations de surveiller et de communiquer le niveau de pollution de l'air liée au BC.

Le BC Index® permet un suivi en temps réel de la qualité de l'air et peut contribuer à la prise de décisions visant à protéger la santé humaine. Il est ajustable afin de s'adapter aux plages de concentrations de BC propres à une zone ainsi qu'aux normes régionales relatives aux PM2.5.



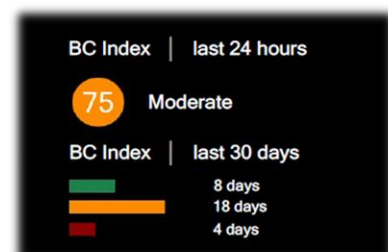
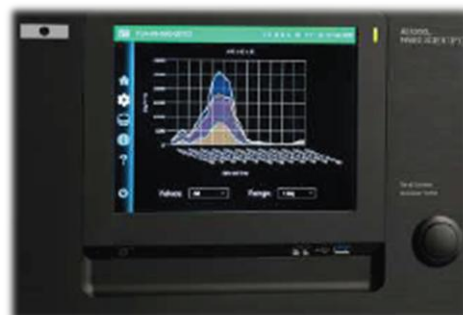
L'AE36 est présenté comme le premier instrument permettant aux autorités de suivre les recommandations de l'OMS de 2021 dans l'élaboration de normes ou d'objectifs relatifs aux concentrations ambiantes de BC.

Applications

- ⇒ La surveillance de la qualité de l'air ambiant
- ⇒ La surveillance stationnaire à long terme
- ⇒ La surveillance à proximité des routes
- ⇒ La répartition des sources de BC
- ⇒ La surveillance des émissions de sources fixes
- ⇒ La santé publique et la santé au travail
- ⇒ La surveillance de la pollution liée au transport maritime et aérien
- ⇒ La surveillance des émissions issues de la combustion de biomasse et de combustibles fossiles
- ⇒ La surveillance des fumées de feux de forêt

Caractéristiques

- **Analyse à 7 longueurs d'onde** : mesure en temps réel de 370 à 950 nm pour une analyse complète du BC et des aérosols.
- **Technologie DualSpot™** : compensation automatique de l'effet de chargement du filtre pour des données corrigées en continu.
- **Répartition des sources en temps réel** : identification et distinction des émissions liées au trafic, aux moteurs diesel et à la combustion de biomasse.
- **BC Index®** : indicateur de qualité de l'air basé sur les concentrations de Black Carbon.
- **Fonctionnement autonome longue durée** : possibilité de fonctionner sans surveillance pendant près d'un an.
- **Système d'auto-nettoyage** : réduction de l'accumulation de contaminants et des besoins de maintenance.
- **Visualisation et validation automatique des données** : suivi en temps réel, diagnostics intégrés et validation automatique des données.
- **Connectivité et accès à distance** : gestion, consultation et transfert des données à distance via le réseau et le logiciel CAAT.



Spécifications

Sensibilité et Détection	
Principe de mesure	Mesure de la variation d'absorption à plusieurs longueurs d'onde
Longueurs d'onde	370, 470, 520, 590, 660, 880 et 950 nm
Limite de détection	< 0,001 µg/m³ (sur 1 heure)
Plage de mesure	< 0,01 à > 100 µg/m³
Résolution du carbone noir	< 1 ng/m³
Sensibilité	< 10 ng/m³ à 1 min et 5 L/min
Sensibilité RH	< 1 ng BC / (%/min)
Echantillonnage	
Support de collecte	Bande filtrante en PTFE ou fibre de verre renforcée (Longueur : 20 m)
Avancement de la bande	Automatique lors du chargement ou à des intervalles prédéfinis
Base de temps	1 min et 5 min (post-traitement à n'importe quelle résolution)
Débit	2 et 5 L/min
Contrôle du débit	Mesuré par 2 capteurs massiques, stabilisé par contrôle en boucle fermée
Pompe	Interne à vide (double membrane, moteur sans balais)
Interface & Connectivité	
Affichage	Écran tactile couleur de 10,1" (1280 x 800 px) avec voyants LED d'état.
Ports de communication	4 ports USB, 1 port USB (alimentation), 6 ports RS-232, 1 port Ethernet
Stockage interne	6 Go (environ 30 ans de données avec une résolution de 1 minute)
Gestion à distance	Réseau prêt pour la gestion et le transfert de données
Spécification physiques	
Dimensions (H x L x P)	27 x 43 x 32 cm
Poids	17,5 kg
Châssis	Modulaire, rackable 19" 6U, fermé et hermétiquement scellé
Alimentation électrique	100-230 V CA, 50/60 Hz (commutation automatique)
Consommation électrique	30 W en moyenne
Conditions d'utilisation	
Température	5 °C à 55 °C
Humidité relative	5 % à 95 % (sans condensation)
Altitude	Jusqu'à 3 000 m (extensible à 5 000 m avec pompe externe en option)
Contrôle qualité & Capteurs	
Capteurs intégrés	Humidité relative (entrée et ruban), capteur de porte
Tests et vérifications	Stabilité, air pur, vérification optique (ND), étanchéité (filtre et entrée)
Maintenance	Procédure d'autonettoyage, calibrage du capteur à bande