

Handliches Rußmessgerät microAeth® AE51



Der Handliche im Taschenformat



Das microAeth® AE51 ist das weltweit erste in Echtzeit messende Rußmessgerät im Taschenformat. Dieses Handmessgerät ist klein genug, um an der Person getragen zu werden und personenbezogene Rußmessungen (Ruß als Black Carbon) durchzuführen. Das microAeth® verwendet die seit Jahren bewährte Aethalometer® - Messtechnik in miniaturisierter Form.

Das Messgerät kann mit einer Batterieladung bis zu 24 Stunden kontinuierlich betrieben werden. Für längere Messzeiten kann es an dem Netzadapter oder einer zusätzlichen externen Batterie angeschlossen werden. Die Luftprobe wird auf einem T60 (teflonbeschichtete Glasfaser) Filtermedium gesammelt und gleichzeitig analysiert. Das Filtermedium befindet sich auf einem leicht zu wechselnden Filterstreifen, so dass überall eine einfache Handhabung gegeben ist.

Das microAeth ist vielseitig und wurde schon für Messungen an Feuerstellen und für Zigarettenrauch sowie in Flugzeugen, Zügen und auf Fahrrädern eingesetzt. Sogar in Wetterballonen sind vertikale Konzentrationsprofile für Black Carbon in der Atmosphäre aufgenommen worden.

Messprinzip

Echtzeitanalyse durch Messung der Änderungsrate der Lichtabsorption aufgrund kontinuierlicher Aerosolabscheidung auf einem Sammelfilter. Mit der Messung bei 880 nm Wellenlänge wird die Konzentration des Rußes als Black Carbon bestimmt.

Sammlung

Über die interne Pumpe wird die Luft durch das Filtermedium (T60) gesaugt, und es entsteht ein 3 mm großer Filterfleck. Das Filtermedium ist auf einem leicht zu wechselnden Filterstreifen positioniert.

Datenspeicherung und -übertragung

Ein interner 4 MB Flash-Speicher kann bis zu einem Monat Messdaten speichern, wenn das Gerät mit einer Messzeitbasis von 5 Minuten betrieben wird. Bei einer Messzeitbasis von einer Minute beträgt die Speicherzeit eine Woche.

Die Datenübertragung kann über USB zu einem Windows® - basierten PC mit der microAethCOM Software erfolgen.

PC Software

Die im Lieferumfang enthaltene Software microAethCOM ermöglicht die Visualisierung der Messdaten und der Echtzeit BC-Konzentrationswerte. Mit Hilfe der Software können Einstellungen, Kalibrierroutinen, Daten-Downloads und Firmware-Uploads bedienerfreundlich getätigt werden.

Verbrauchsmaterial

Filterstreifen: 1 Filterstreifen pro Messvorgang, üblicherweise einer pro Tag.

Spezifikationen microAeth® Modell AE51	
Filtermedium	T60 teflonbeschichtetes Glasfasermaterial
Temperaturbereich	0 - 40 °C Betrieb, nicht kondensierend
Messbereich	0 - 1 mg BC/m ³ , wobei die Filterstandzeit von der Konzentration und der Durchflussrate abhängig ist: Durchschnittlich 5 µg BC/m ³ für 24 h bei 100 ml/min Durchschnittlich 100 µg BC/m ³ für 3 h bei 50 ml/min Durchschnittlich 1 mg BC/m ³ für 15 min bei 50 ml/min
Auflösung	0,001 µg/m ³
Präzision	+/- 0,1 µg BC/m ³ , bei 1 min Mittelwert und 150 ml/min
Messzeitbasis	1, 10, 30, 60 oder 300 Sekunden
Durchflussrate	Interne Pumpe liefert 50, 100, 150 oder 200 ml/min (auswählbar)
Schnittstelle	USB
Stromversorgung	Wiederaufladbare interne Lithiumionenbatterie; Netzadapter: Input: 100-240 V AC 50/60 Hz / 0,2 A Output: 5 V DC / 0,5 A
Batterieladezeit	4 h für vollständige Aufladung bei ausgeschaltetem Gerät
Betriebszeit (für eine Batterieladung)	24 h bei 5 min Messzeitbasis und 100 ml/min Durchfluss
Abmessungen	11,7 x 6,6 x 3,8 cm (L x B x H)
Gewicht	Ca. 280 g

Das microAeth® AE51 ist ein Produkt von AethLabs, USA



ENVILYSE GmbH
Kruppstr. 82-100
45145 Essen

Tel.: +49 (0)201 384 389 21
Fax: +49 (0)201 384 389 23
E-Mail: info@envilyse.de

Vertrieb und Service für Umweltmesstechnik
www.envilyse.de

Luft
Wasser
Boden