

エサロメーター (TM)

Aethalometer
Model AE-33

Aerosol D.O.O.



リアルタイムで化石燃料とバイオマスの燃焼を種分化することが出来る唯一の
ブラックカーボン分析装置

概要

エアロゾルをポンプで吸入しクオーツ・ファイバー・フィルタに連続吸着させ、そのときの透過率の変化を電気的信号に変え出力します。

AE33は吸収スペクトルを7つの波長（370, 470, 520, 590, 660, 880 and 950 nm）で同時に測定することが可能です。

主な機能

フルスペクトル7波長解析：紫外から赤外、1Hz データ

- フィルター “ローディングエフェクト” 補正用 DualSpot™ テクノロジー
- NIST にトレーサブルな校正

測定原理

370, 470, 520, 590, 660, 880, 及び 950nm の波長における透過光の減衰を同時に測定しながら、エアロゾルをフィルター上に連続的に捕集します。ブラックカーボン濃度の測定は、880nm での吸収測定によって定義されます。

デュアルスポット™ 技術

並行する 2 点で異なる捕集率でフィルター上に堆積したサンプルの吸光率を同時分析します。これを元に計算されたデータにより「スポットローディングエフェクト」の無い状態でのブラックカーボンのデータをと、エアロゾルの組成に関する情報も得る事ができます。

※米国特許第 8,411,272 号、米国特許第 9,018,583 号、他の特許出願中

感度

サンプル流量に比例し、およそ 0.03 μ g/m³@1 分の分解能、5LPM。

サンプリング

フィルターテープ上に捕集されたサンプルが設定された積載閾値に達すると、フィルターテープが自動的に新規捕集位置まで送られます。エアロゾルの濃度と流量にもよりますが、この送り動作は 1 時間に 1 回です。

フローレート

2~5LPM の流量は、2つの流量計により正確にモニターされ、閉ループ制御により安定した流量となります。

オプションでサイズを種分化するインレット（サイクロン等）を取り付けることができます。

ディスプレイとインターフェース

ディスプレイ：

8.4 インチカラータッチスクリーン (LED バックライト)

インターフェース：

赤・黄・緑ステータス LED

基本的なデータ表示と制御用の基本ディスプレイと詳細なレポートや各種設定変更用の高度な設定用ディスプレイ

遠隔監視機能：

データの転送や遠隔監視のためのネットワーク化にも対応

オプション

キーボード、マウス

データの記録

出力

- RS232C またはイーサネット経由でのデジタル出力
- AOM モジュール経由でのアナログ出力

記録

データは一定時間ごとに内蔵の保存領域に書き込まれます。記録されたデータはネットワーク経由、または手動で USB ドライブなどに転送可能です。

仕様

寸法(H x W x D)	28 x 43 x 33cm
重量	21kg
電源	AC100~230V 50/60Hz(自動)
消費電力	25W (平均) 90W(最大)
内蔵ポンプ	デュアルダイヤフラム ブラシレスモーター
流量	2,3,4,5LPM から選択可能
測定波長	370, 470, 520, 590, 660, 880, 950nm
設置場所高度	最大 3,000m
設置環境	屋内用
動作温度範囲	10~40°C
動作湿度範囲	結露無きこと
材質	表面：シート状金属 前面パネル：プラスチック
コネクタ	吸気口：1/4 NTPF
ポート	USB(タイプ A) x3 COM ポート x3 イーサネット x1

オプション

Neutral Density Optical Filter validation Kit
Ambient Meteorological Sensor
PM_{2.5} Inlet
Mini PM Inlet
CO₂ Sensor
Flow Calibrator
Insect Screen Assembly with Water Trap
Tape Sensor Calibration Disc Kit
Shockproof & Waterproof transit case
GPS Module

信頼性

エサロメーターは1986年カナダ側北極で連続観測するため作られました。機器は、南極ステーション、スベッツベルゲン、…タスマニア、…パキスタン、…インドネシア、…ケニア、…アマゾン、…アムステルダム島、…サイシュウ島、…チベット、…サハラ砂漠、そして、ヨーロッパ、カナダ、及び、米国を横断する100箇所以上で使われています。