

養殖場、水産資源研究、海、河川、湖沼等の赤潮やアオコ等の環境調査

クロロフィルメーター

Chlorophyll Meter

CHL-5Z



蛍光測定法

クロロフィルによる蛍光強度をリアルタイム測定

浸漬型測定

検出器を直接水中に浸漬して測定可能

相関係数演算可能

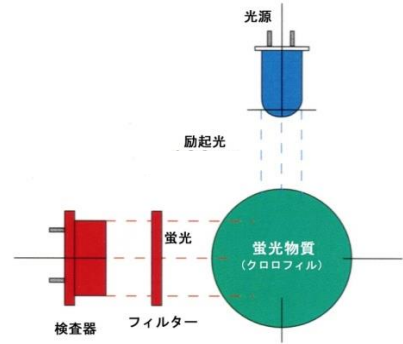
ウラニン濃度から相関係数を入力してクロロフィル濃度に演算表示が可能

クロロフィルセンサー

CHL-5Z

■測定原理

クロロフィルは河川、海、湖沼などの水域に生息する藻類(植物プランクトン)や植物に含まれる葉緑素で光合成反応などに重要な役割を果たします。クロロフィルは青の光を吸収し、赤い光(蛍光)を発生する特徴を有しています。本CHL-5Zはこの性質を利用して投光部に青色の励起光源を、受光部に赤の蛍光を受光する検出器構造とする事で、植物プランクトンの生きた細胞中のクロロフィルの濃度に応じて発生する蛍光強度をそのまま測定することができ、培養試験や簡易的なクロロフィルの現場測定に適しています。この蛍光強度はプランクトンの種類等で異なりますのでクロロフィルの絶対値を求める場合、アセトン抽出測定法との相関を求める必要があります。



校正と測定について

◇ゼロ校正

先端カバーを外し、専用の容器に純水または水道水を入れて外部光を完全に遮断して行います。



◇スパン校正

ゼロ校正と同様に、カバーを外して検出器を専用容器に入れて行います。スパン校正はウラン標準液を用いて行います。スパン校正範囲は100~200 μg/lとなります。

◇測定

測定値はウラン濃度表示ですが、相関係数を入力・設定することでクロロフィル濃度に換算表示が可能です。ウラン濃度とクロロフィル濃度の相関係数 $y=a+bx$ を入力して演算が可能です。また、手分析で求めた検水のクロロフィル濃度で2点校正も可能です。

仕様

品名	クロロフィルメーター
型式	計器：CHL-5Z 検出器：CHLD-120Z(ケーブル 6m標準)
測定対象	クロロフィル
測定範囲	0.0~200 μg/l
最小分解能	0.1 μg/l
表示	LCD 3・1/2桁
測定原理	蛍光測定法
測定波長	励起波長 400~470nm 蛍光波長 600~700nm
再現性	±2%以内(一定条件下)
測定方式	センサー部浸漬測定 表示10秒後オートパワーオフ
警報表示	BAT,CAL,S.ERR,測定範囲外で点滅表示
測定水条件	5~35℃(凍結しないこと、直射日光を避ける事)
周囲条件	温度:0~40℃、湿度:0~90%RH以下
保護構造	防塵、防水構造(IP63相当)
電源電圧	アルカリ乾電池 LR03(単4)×3本(DC 4.5V)
外形寸法	計器：75(W)×38(H)×180(D)mm 検出器：φ40×250mm
重量	計器：約290g 検出器：約500g
標準構成	計器本体、検出器、携行ケース、専用校正容器 単4アルカリ乾電池、ストラップ
標準外付属	ウラン標準液(200 μg/l) 250ml

アセトン抽出測定法/参考資料

検水をフィルターで濾過し、アセトン等の有機溶媒で抽出し、検液の一部を吸収セル(50mm)に採り、アセトン溶液を対照とし、光電分光光度計を用いて波長750nm、663nm、645nm、630nmにおける吸光度をそれぞれ測定する。分析で求めた663nm、645nm、630nmの吸光度から750nmの吸光度を差し引き、吸収セル10mm当たりに換算したときの値をe663、e645、e630とし、次式によって検液1ml中のクロロフィルa量(a μg)を求める。

$$\text{クロロフィルa}(a \mu\text{g}) = 11.64(e663) - 2.16(e645) + 0.10(e630)$$

ウラン濃度 MODEを押す クロロフィル表示



笠原理化工業株式会社

KRK

本社 埼玉県久喜市桜田2丁目133-8 〒340-0203
TEL: 0480-38-9151 (代) FAX: 0480-38-9157
URL <https://www.krkjpn.co.jp>
KASAHARA CHEMICAL INSTRUMENTS CORP.
2-133-8 Sakurada, Kuki-City, Saitama 〒340-0203

代理店