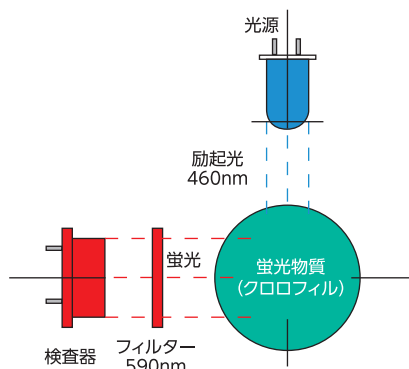


■ 蛍光測定法

クロロフィルによる蛍光強度をリアルタイム測定



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。

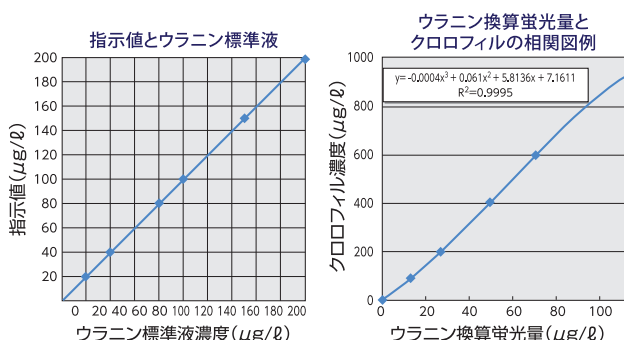
クロロフィルは青の光を吸収し、赤い光(蛍光)を発生する特徴を有しています。

本CHL-502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濃度を求める場合、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

クロロフィルセンサーの絶対値標準の入手が困難である為、第二標準としての蛍光物質“ウラニン”標準液(μg/l=PPB)で校正して、クロロフィルの濃度に比例して発する蛍光強度を測定し、ウラニン換算蛍光量からクロロフィルを求めます。



実験条件：クロロフィルの標準物質をアセトンに溶解→希釈し専用蛍光光度計でウラニンとクロロフィルの蛍光強度を測定し、相関を求める。

■ アセトン抽出測定法/参考資料

検水をフィルターでろ過し、アセトン等の有機溶媒で抽出し、この抽出液の吸光度を660nmの波長で測定してクロロフィルの濃度を計算で求める方法。



測定範囲:0~200μg/l

■ 仕様

品名	クロロフィルモニター
型式	CHL-502
測定対象	クロロフィル
測定範囲	0.0~200μg/l(ウラニン換算)
最小分解能	0.1μg/l
再現性	±2% F.S.以内(ウラニン標準液による)
表示	LED 赤 3・1/2桁
測定原理	蛍光測定法
測定波長	励起波長 460nm 蛍光波長 590nm
伝送出力	DC4~20mA(絶縁型)、負荷抵抗550Ω以下
換算機能	換算係数(y=a+bx)(x=ウラニン換算値、y=クロロフィル)の設定が可能
測定方式	センサー部浸漬測定
警報接点	上限、下限、各a、b接点(無電圧) 接点容量 AC200V 1A以内
ホールド出力	無電圧接点信号による伝送出力と接点出力をホールド
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
電源電圧	AC85~240V 50/60 Hz
外形寸法	計器：96(W)×96(H)×163(D)
重量	計器：約1.3kg 検出器：約500g
標準構成	計器本体、検出器、パネル取付具 取扱説明書、校正容器
標準外付属	ウラニン標準液(200μg/l) 250ml

■ 検出器仕様

測定原理	蛍光強度測定法
型式(ご指定)	標準型検出器 CHLD-120N(ケーブル長6m) 浸漬型検出器 CHLD-120HN(ケーブル長6m)
浸漬型ホルダー	ご指定 1m、又は1.5m
接液部材質	PVC、SCS14、SUS304、石英ガラス
外形寸法	Φ40×Φ53×270(L)