

溶存酸素(DO)計

型式 K-7512

使用法

酸性インジゴカルミン比色法による

Indigo Carmine Visual Colorimetric Method

発色試薬 インジゴカルミン

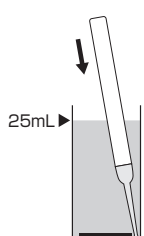
測定範囲 1~12 mg/L(ppm)

反応時間 2分

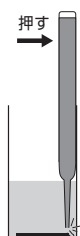


警告

測り方

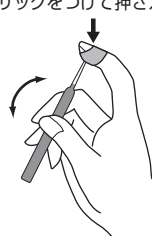


① 検水を付属のカップに採り、アンプルを差し込みます。



② 指でアンプルを押し、先端を折ります。自動的に水を吸い込み、発色します。

指サックをつけて押さえます。



③ 指サックをつけて、先端の穴を指でふさぎ、中の泡が端から端まで移動するようにゆっくりと2、3回転倒して攪拌します。



④ 2分後にアンプルを標準比色列に密着させ、目の高さで比べます。同じか、または近い色の数値が溶存酸素量です。

デジタルバックテストでも測定可能です。



使用前、使用後の取扱い注意

アンプルはガラス製で壊れやすいので、保存・取り扱い・廃棄の際のケガには十分ご注意ください。

応急措置

試薬・測定液が目に入ってしまったら → すぐに多量の水で洗い流してください。

試薬・測定液が皮膚や衣服にふれたら → すぐに水で洗い流してください。

試薬・測定液が口に入ってしまったら → すぐに水で口の中を洗い流してください。

試薬・測定液を飲み込んだり、上記の措置後に異常がある場合には、すぐに医師の診断を受けてください。

有害性については試薬の外箱背面の「GHSに基づく表示」をご参照ください。

保管

アンプルは光にさらされると劣化します。箱からアンプルを取り出した後は必ずすぐに箱の蓋を閉めてください。アンプル内の試薬の色は保存状態により、黄→うす緑→うす青と変化することがありますが、測定には影響ありません。ただし、青色が強くなった場合には使用できません。

廃棄

アンプル内の試薬は、約pH4です。使用後は、各関係法令に従って適切に廃棄してください。

試薬に関するお知らせ

アンプル内の試薬は、塩化水素を含んでおり、取扱い者へのSDSの提供を義務づけた「労働安全衛生法 施行令 名称等を通知すべき危険物及び有害物」に該当します。なお、「PRTR法」、「毒物及び劇物取締法」には該当しません。

本製品は、米国のCHEMetrics社製であり、この使用法の反応原理・共存物質の影響などは、CHEMetrics社使用法を元に作成しています。



株式会社 共立理化学研究所
KYORITSU CHEMICAL-CHECK Lab., Corp.

〒145-0071 東京都大田区田園調布5-37-11
TEL:03-3721-9207 FAX:03-3721-0666
<https://kyoritsu-lab.co.jp> kyoritsu@kyoritsu-lab.co.jp

溶存酸素 (DO) 計

特徴

本製品で使用している発色試薬(インジゴカルミン)は、アルカリ溶液中での溶存酸素分析試薬としてよく知られています。しかしながら、アルカリ溶液中での測定は大変多くの妨害物質があり、測定に適する範囲が限られていました。本製品は、欠点の少ない酸性インジゴカルミン法を用いています。ウインクラード法のような化学的妨害はほとんどなく、隔膜電極式DOメーターのような温度、塩分等の影響も受けません。

測定に関する注意

1. 検水のpH範囲は2~10です。pH2未満の場合は測定値が低く、pH10を超える場合は緑色の発色になります。
2. 検水を吸い込んだ後、ゆっくりと転倒攪拌させますが、安全のため必ず付属の指サックをつけてください。
3. 水温が高いと、中に残っている不活性ガスが膨張して検水を押し出したり、または冷却した時に収縮して外から空気がアンフル内に入り、誤差の原因となります。
4. 低濃度の場合は、反応時間後にそのまま置いておくと、大気中の酸素と反応して発色が強くなります。反応時間は必ず守ってください。
5. 細かい測定値が知りたい場合は、デジタルパックテスト(型式 DPM2-DO)をご利用ください。

共存物質の影響

高濃度の酸化性物質は特に発色に影響します。

10mg/L以上の Fe^{3+} 、 ClO^- (塩素)、 Cr^{6+} (クロム酸)はプラス妨害になります。(Cr⁶⁺は1mg/Lでもプラス妨害になる場合があります。)他の酸化性物質もプラス妨害になる場合があります。

20mg/L以上の過酸化水素は、緑色の発色になります。

100mg/Lの NO_2^- はプラス妨害になりますが、50mg/Lでは影響しません。

100mg/L以上の Cu^{2+} はプラス妨害になりますが、10mg/Lでは影響しません。

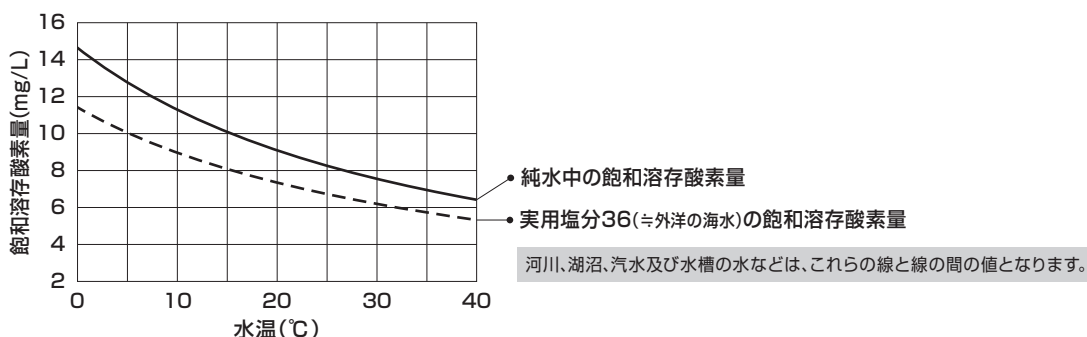
100mg/L以下の NO_3^- 、 $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ 、 S^{2-} は影響しません。

海水の測定では少量の沈殿を生じる場合がありますが、比色には影響しません。

溶存酸素 (DO) について

水の中に溶け込む最大の酸素量を飽和溶存酸素量と言い、下図のように塩濃度や温度により変動します。

また、水温の急激な上昇や植物の光合成により、溶存酸素は飽和量以上に増加して過飽和になる場合もあります。



補充品

アンフルの補充品には、型式:R-7512(30本入り)をお求めください。