



共立

パックテスト® 使用法

スマートパックテスト

iPhone用アプリ
Japan use only
App Storeから
ダウンロード

BOD

型式 WAK-BOD

過マンガン酸カリウム比色法によるBOD値の推定

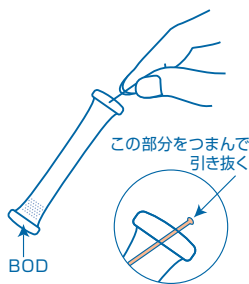
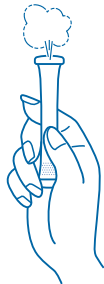
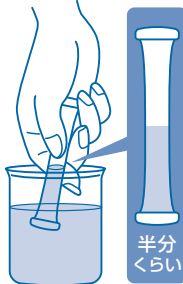
Estimation of BOD Value by Potassium Permanganate Visual Colorimetric Method

主試薬 過マンガン酸カリウム

測定範囲 0~500以上 mg/L(ppm)

測り方

※この方法で得られる値はBODの推定値です。必ず公定法との相関性を確認した上でご利用ください。

①チューブ先端のライン
を引き抜きます。②穴を上にして、指で
チューブの下半分を
強くつまみ、中の空気
を押し出します。③そのまま穴を検水の中に入れ、つまんだ
指をゆるめ、半分くらい水を吸い込む
まで待ちます。液がもれないように
かるく15回程度振り混ぜます。④2分直後にチューブを
標準色の上ののせて比色
します。

測定値の読み方

指定時間後にチューブ内の液の色を標準色と比べます。一番近い標準色の値が測定値です。
チューブ内の液の色が標準色の間の場合は中間値を読み取ってください。

パックテスト使用前、使用後の取扱い注意

チューブの内容物は**強アルカリ性**です。特に目に入ると危険です。

応急措置

内容物が目に入ってしまったら → すぐに15分以上、水で洗い流してください。
痛みや異常がなくても直後に必ず眼科医の診断を受けてください。

内容物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。

内容物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。

内容物を飲み込んだり、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。
試薬の有害性は外箱の「GHSに基づく表示」、SDSをご参照ください。

保管

ラミネート包装を開封した後は、保存袋に入れ、なるべく早くご使用ください。特に夏場や梅雨時には保存状態により
数日で試薬が劣化することもあります。

廃棄

事業活動で使用する場合は、各関係法令に従って適切に廃棄してください。
それ以外の場合は、チューブはそのまま「燃やすゴミ」としての廃棄も推奨しています。株式会社 共立理化学研究所
KYORITSU CHEMICAL-CHECK Lab., Corp.神奈川県横浜市緑区白山1-18-2 ジャーマンインダストリーパーク
TEL: 045-482-6937

特徴

この製品は、過マンガン酸カリウム比色法を用いており、BOD(生物化学的酸素要求量)の概略値を目視により現場で直ちに推定できます。

排水管理、スクリーニング試験、公定法によるBOD測定時の希釈率推定などにご利用ください。

注意

1. この方法で得られる値はBODの推定値です。必ず公定法との相関性を確認した上でご利用ください。検水の種類や性状によって、相関性が変動する場合があります。
2. 検水を入れた容器や手の汚れは測定値に影響します。容器や手をよく洗ってから測定してください。
3. 検水の温度は10℃～30℃(20℃を推奨)で測定してください。
規定の反応時間は2分直後です。水温によって測定値に影響が生じますので、10℃の場合は2分30秒直後、30℃の場合は1分30秒直後に比色をすると、より適切な値が得られます。
4. 規定の反応時間を超過すると、過度に反応が進み、測定値が高めになります。
5. 標準色は、JIS K 0102 21. 備考3を参考にして、グルコース-グルタミン酸混合標準液を用いて作成しています。
6. 10,000mg/Lの標準液では、標準色の「500以上」と同等の発色をしますが、それ以上では無色になる場合があります。500mg/L以上の高濃度が予想される場合には、あらかじめ希釈してから測定してください。
7. 発色時のpHは、約13です。pHが5以下の検水は希水酸化ナトリウム溶液等でpH7以上にしてから測定してください。
8. 1回で検水をチューブの半分近くまで吸い込めなかった時には、穴を上にして空気を押し出し、もう一度やりなおしてください。**検水の量が多すぎると高めに、少なすぎると低めの測定値になります。**
9. パケット専用カップ(別売 10個入り 型式WAK-CC10)を用いると、簡単に水を一定量(1.5mL)チューブに吸い込むことができます。詳しくは弊社までお問い合わせください。
10. 比色は昼光で行なってください。直射日光や一部の蛍光灯、水銀灯、LEDでは比色が困難になることがあります。
11. 発色後にラインをチューブ先端の穴に戻すと、チューブ内の液がもれなくなります。

BODについて

BODは、Biochemical Oxygen Demand(生物化学的酸素要求量)の略称です。検水中の有機物質が好気性微生物により分解される過程で消費される溶存酸素量と規定されています。BODは水質の有機汚濁指標として重要であり、BOD値が高いと水中の溶存酸素の減少や悪臭が発生するなど、公共水域の汚濁につながるため、事業所からの排水については水質汚濁防止法(一律排水基準: 160mg/L)や下水道法などで規制されています。

パケットテストによるBOD値の推定

公定法によるBODの測定には、20℃で5日間の放置を含む煩雑な作業が必要です。

このパケットテストは、BOD概略値を迅速に推定するために開発されたもので、COD(化学的酸素要求量)の簡易分析技術である過マンガン酸カリウム比色法による測定値が、公定法によるBOD値と相関性を示す¹⁾ことを利用しています。ただし、検水の種類や性状が異なると相関性が変動する場合がありますため、事前に比較して公定法との相関性を把握しておくことが必要とされています。詳細は技術資料(弊社ホームページよりダウンロード可能)をご参照ください。

1) 笠井, 佐野, 岩田: COD簡易分析法の実用性に関する研究(第2報), 富山県環境科学センター年報 研究報告, 27, 35 (1999)

海水の測定

海水を測定する場合、反応が早く進み、測定値が高めになる傾向があり、標準色での読み取り値の半目盛～1目盛下が概略値になります。

BOD値が500mg/L以上の場合は、色が消えて無色になる場合があります。