

デジタルバックテスト®

ほう素

使用法

型式 DPM2-B

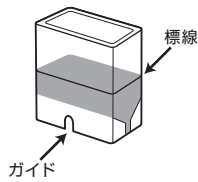
アゾメチンH吸光光度法による
Azomethine H Absorptiometry

測定範囲 B 0.50~4.00 mg/L(ppm)

発色試薬 バックテスト® ほう素 (型式:WAK-B)

測定時間 チューブに吸い込み後 40分

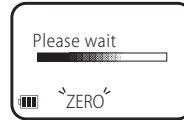
測り方



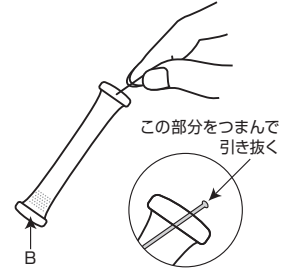
① 検水を専用カップの標線(1.5mL)まで入れます。



② 長押しで電源を入れ、専用カップのガイドが手前になるように測定部にセットします。



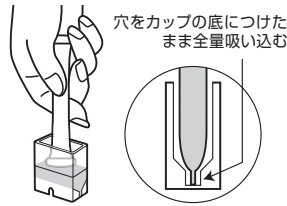
③ 0調ボタンを押します。ゼロ調整終了後、専用カップを取り出します。



④ チューブ先端のラインを引き抜きます。



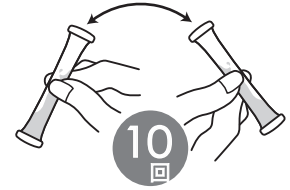
⑤ 穴を上にして、指でチューブの下半分を強くつまみ、中の空気を押し出します。



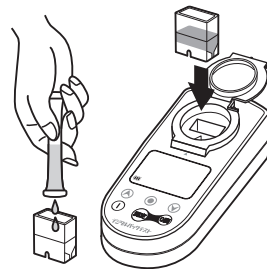
⑥ そのまま穴を検水の中に入れ、つまんだ指をゆるめ、専用カップの検水を全量吸い込みます。



⑦ ⑥と同時に測定ボタンを押します。カウントダウンが始まります。



⑧ 液がもれないようにかるく10回程度振り混ぜます。チューブ内に大きな橙色の塊が残っている場合には、さらによく振り混ぜます。



⑨ 専用カップにチューブ内の測定液を静かに戻します。専用カップを測定部に再びセットし、静置します。



⑩ 40分後に測定値が表示されます。

特徴

この製品は、JIS K 0102 47.2 アゾメチンH吸光度法の発色原理を用いており、微酸性溶液中でほう酸イオンとアゾメチンHとが反応して生成する黄色錯体を定量するものです。

工場排水や環境水(水質環境基準: 1mg/L)をはじめ、いろいろな検水中のほう砂(四ほう酸ナトリウム)やほう酸イオンの状態のほう素を簡単な操作で測定できます。

測定に関する注意

1. この方法ではイオン状態のほう酸を測定し、ほう素の値に換算しています。ほうふっ化物(BF₄⁻)は測定できません。
2. 発色時のpHは、約6です。pHが5~9の範囲をこえる検水は希水酸化ナトリウム溶液または希硫酸等で中和してから測定してください。
3. 検水に濁り、着色が多いとゼロ調整ができません。ろ過、希釈等を行なってください。
4. ゼロ調整に使用する専用カップと測定に使用する専用カップは同じものをご使用ください。
5. 測定範囲の上限値を超えた場合、上限値と「OVER」が交互に点滅し、下限値未満の場合、下限値と「UNDER」が交互に点滅します。
6. 検水中のほう素濃度が高いと考えられる場合、あるいは測定値が上限値以上であった場合は、測定範囲内に入るように検水を希釈してください。
7. 検水の温度は15~25℃で測定してください。温度の影響については後述の「温度の影響」の項をご覧ください。
8. 水温が気温より極端に低い場合、専用カップに結露が生じて曇り、測定値が高くなります。
9. 測定する時にチューブや専用カップ内に多少試薬が溶解せずに残っていても発色には影響ありません。
ただし、最初にチューブを振り混ぜた時にチューブ内に大きな橙色の塊が確認された時には、さらによく振り混ぜてください。
10. チューブから測定液を専用カップに戻す際は、気泡が生じないように静かに行なってください。専用カップ内壁に気泡等が付着すると測定値が高くなりますので、付いた場合は専用カップを指ではじくなどして、できる限り取り除いてください。低濃度側では、誤差が大きくなりますので、特にご注意ください。
11. 専用カップの転倒、取り忘れ等で本体(特に測定部)に検水、測定液がこぼれないように十分ご注意ください。万一、こぼれた場合には、直ちに拭きとり、軽く水を含ませた柔らかい布で数回拭いてください。
12. 測定値はカウントダウン後の自動表示だけでなく、手動でも得られます。詳細は別冊の『デジタルパックテスト取扱説明書 14ページ』をご覧ください。
13. 専用カップがセットされていない時や黄色の発色の無い液で表示される数値は無効です。
14. 標準色とチューブ内の発色とを目視で比色するパックテストとは、反応時間、測定範囲、共存物質の影響が異なります。
15. オートパワーオフは30分に設定されています。

共存物質の影響

検量線は、標準液を用いて作成しています。他の物質の影響が考えられる場合は、公定法と比較するか、標準添加法により測定値を確認してください。下記は標準液に単一物質を添加した場合の測定値への影響データです。(目視で比色するパックテストとは影響の異なる物質があります。)

1000mg/L 以下は影響しない	...	As ³⁺ (亜ひ酸)、Cl ⁻ 、F ⁻ 、I ⁻ 、K ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、フェノール
500mg/L	//	... Mg ²⁺ 、Mn ²⁺
250mg/L	//	... Ni ²⁺ 、SO ₄ ²⁻ 、Zn ²⁺
100mg/L	//	... Ba ²⁺ 、Ca ²⁺
50mg/L	//	... Al ³⁺ 、Cr ³⁺ 、陰イオン界面活性剤
25mg/L	//	... Cu ²⁺
10mg/L	//	... CN ⁻ 、Cr ⁶⁺ (クロム酸)、残留塩素
5mg/L	//	... Fe ²⁺ 、Sn ²⁺
少しでも影響する	Ag ⁺ 、Fe ³⁺

海水は影響しません。(ただし、海水にはほう素が4~5mg/L含まれています。)

上記以外の物質でも発色時に濁りが生じた場合は測定できません。

黄色の発色が強くないのにもかかわらず、測定値が得られた場合は、発色試薬によるpHの変化に伴う濁りの発生などが考えられますのでご注意ください。

温度の影響

この製品は15℃~25℃の環境下での測定に対応していますが、検量線は検水温度20℃で作成しています。

測定時の検水の温度によって、表示値を下記のように補正してください。

15℃ × 0.95 25℃ × 1.25

また、検水温度が気温と極端に異なる場合、40分の測定時間中に温度が変わるため、検水温度が気温とある程度一致してから測定を開始してください。

専用カップについて

1. 専用カップはポリスチレンでできています。
2. 専用カップ(10個入り 型式:WAK-CC10)は別売しています。弊社までお問い合わせください。