

デジタルパックテスト®

りん酸(低濃度) (PO₄-D)
りん酸態りん(低濃度) (PO₄-P-D)

使用法

型式 DPM2-PO4-D

酵素を用いた4-アミノアンチピリン吸光光度法による
4-Aminoantipyrine Absorptiometry with Enzyme

測定範囲 りん酸 PO₄³⁻ 0.10~3.00 mg/L(ppm)
りん酸態りん PO₄³⁻-P 0.03~1.00 mg/L(ppm)

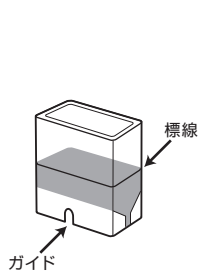
発色試薬 パックテスト® りん酸(低濃度) (型式:WAK-PO4(D))

測定時間 チューブに吸い込み後 5分

測り方

PO₄-D
りん酸(低濃度) ↔ PO₄-P-D
りん酸態りん(低濃度)

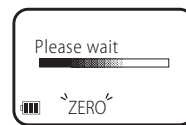
デジタルパックテストの電源を入れ(長押し)、測定画面で▲▼を押し、測定項目を選択します。



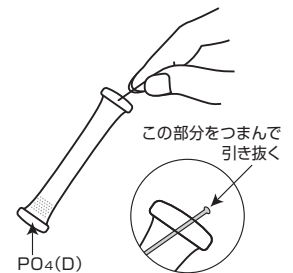
① 検水を専用カップの標線(1.5mL)まで入れます。



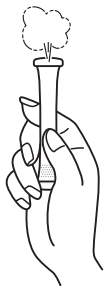
② 専用カップのガイドが手前になるように測定部にセットします。



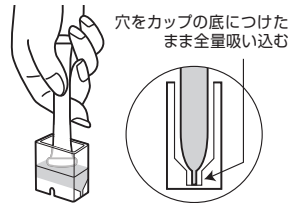
③ 0調ボタンを押します。ゼロ調整終了後、専用カップを取り出します。



④ チューブ先端のラインを引きます。



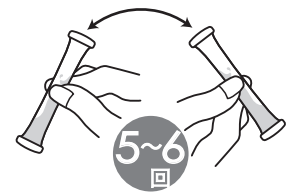
⑤ 穴を上にして、指でチューブの下半分を強くつまみ、中の空気を押し出します。



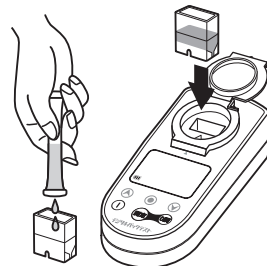
⑥ そのまま穴を検水の中に入れ、つまんだ指をゆるめ、専用カップの検水を全量吸い込みます。



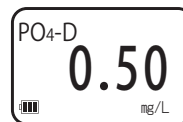
⑦ ⑥と同時に測定ボタンを押します。カウントダウンが始まります。



⑧ 液がもれないようにかるく5~6回振り混ぜます。



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 5分後に測定値が表示されます。

デジタルパケットテスト りん酸(低濃度) / りん酸態りん(低濃度)

特徴

この製品は、酵素反応を利用しており、各種公定法に採用されているモリブデン青法のように強酸を使用することなく、河川水・地下水・飲料水等の共存物質が少ない検水中のイオン状態(PO_4^{3-})のりん酸を簡単な操作で測定できます。

測定項目 $\text{PO}_4\text{-D}$ ではりん酸イオン($\text{PO}_4^{3-}\text{mg/L}$)、測定項目 $\text{PO}_4\text{-P-D}$ ではりん酸態りん($\text{PO}_4^{3-}\text{-Pmg/L}$)の測定値が得られます。

(りん酸態りんとは、りん酸イオンの状態のりんという意味で、りん酸性りん、りん酸体りんとも表示します。)

測定に関する注意

1. この方法では、検水中のりん酸イオンのみが測定され、加水分解性りん、全りんは測定できません。
2. 発色時のpHは、約7です。pHが6~9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場合があります。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. 検水中のりん酸イオン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15~30°Cで測定してください。
8. 水温が気温より極端に低い場合には、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. 試薬が完全に溶けない場合があります。発色には影響ありませんが、測定液中の試薬の浮遊、専用カップ内壁への付着により測定誤差を生じます。
10. チューブから測定液を速やかに専用カップに戻してください。その際、試薬の溶け残りが舞ったり、気泡が生じたりしないよう静かに行ない、カウントダウン中は静置してください。
11. 試薬の溶け残りや気泡が専用カップ壁面に付着した場合は、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。
12. 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。
13. 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『デジタルパケットテスト取扱説明書 14ページ』をご覧ください。
14. 専用カップがセットされていない時に表示される数値は無効です。
15. 標準色とチューブ内の発色とを目視で比色するパケットテストとは、反応時間、測定範囲、共存物質の影響が異なります。
16. 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。(目視で比色するパケット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	...	Ba^{2+} , Ca^{2+} , Cl^- , F^- , I^- , K^+ , Na^+ , NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^-
500mg/L	//	... B^{3+} (ほう酸)
250mg/L	//	... フェノール
100mg/L	//	... Zn^{2+}
50mg/L	//	... Cu^{2+} , Ni^{2+} , SO_4^{2-}
20mg/L	//	... Mg^{2+}
10mg/L	//	... Al^{3+} , Cr^{3+} , Cr^{6+} (クロム酸)
5mg/L	//	... Fe^{3+} , Mn^{2+}
1mg/L	//	... CN^-
少しでも影響する	Fe^{2+} , 残留塩素

海水は測定できません。

残留塩素や過酸化水素、オゾンなどの酸化性物質によっても発色する可能性があります。

例えば、残留塩素Cl 1mg/Lで PO_4^{3-} 0.15mg/L ($\text{PO}_4^{3-}\text{-P}$ 0.05mg/L)の表示値となります。また、還元性物質が発色を弱める場合があります。

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。

紫色の発色がないにもかかわらず、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。

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。