



りん酸(高濃度)

<りん酸態りん(高濃度)>

型式 WAK-PO4(C)

モリブデン青比色法による
Molybdenum Blue Visual Colorimetric Method

測定範囲 <りん酸イオン> PO_4^{3-} 2~100mg/L(ppm)
<りん酸態りん> PO_4^{3--P} 0.66~33mg/L(ppm)

測り方

- ① 検水0.2mLをポリピペット(小)で専用カップに採ります。
- ② K-1試薬をポリピペット(大)で1.5mL加えます。
- ③ 蓋をして2~3回振ります。
- 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、全量吸い込みます。液がもれないようにかかるく5~6回振り混ぜます。
- ⑦ 1分後にチューブを標準色の上のせて比色します。

デジタルパックテスト、デジタルパックテスト・マルチSPでも測定可能です。

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

K-1試薬および測定後のチューブの内容物は**強酸性**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。特に試薬を飲み込んだ場合には、水または牛乳を多量に飲み、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、なるべく早くご使用ください。

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、チューブやポリピン等はそのまま「燃やすゴミ」としての廃棄も推奨しています。

パックテスト りん酸(高濃度)

特徴

この製品は、JIS K 0102 46.1.1 モリブデン青吸光光度法の発色原理を用いており、浄化槽や水耕栽培液をはじめ、いろいろな検水中のりん酸イオンを簡単な操作で測定できます。

低濃度を測定する場合には、パックテスト りん酸(型式 WAK-PO4-2、測定範囲 0.2~10mg/L)をご利用ください。

また、環境水や井戸水のりん酸イオンの測定には、さらに操作が簡単で安全なパックテスト りん酸(低濃度)(型式 WAK-PO4(D)、測定範囲 0.05~2mg/L)をご利用ください。

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-PO4-C)、デジタルパックテスト・マルチSP(型式 DPM-MTSP)をご利用ください。

なお、パックテストとは測定範囲、反応時間、共存物質の影響が若干異なりますのでお問い合わせください。

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。加水分解性りんおよび全りんを測定する場合には、JIS K0102 46.2, 46.3 に従って、それぞれ前処理をした後で測定してください。
2. この方法では、検水中のりん酸イオン(PO_4^{3-})の測定値、およびりん酸態りん($\text{PO}_4^{3-}-\text{P}$)の測定値の両方が得られます。(りん酸態りんは、りん酸体りん、りん酸性りんとも表示します。)
3. 発色時のpHは、約1です。pHが1~9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。
4. 1000mg/Lのりん酸標準液では、標準色の「100」と同等以上の発色をしますが、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。
5. 検水およびK-1試薬の温度は15~40℃で測定してください。温度が低いと発色に時間がかかります。
6. 検水用ポリピペット(小)は、純水でよく洗うか、検水でピペット内を共洗いしてから使用してください。
7. 付属のポリピペットの代わりにメスピペット等を用いると、より正確に測定できます。
8. 1回でチューブに検水を全量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。
9. 比色する時に、多少試薬が溶解せずに残っていても測定には影響ありません。
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。

共存物質の影響

標準色は、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、標準液に単一の物質を添加した場合の発色への影響データです。

| | | | |
|-------------------|-------|---|--|
| 5000mg/L 以下は影響しない | ... | Al^{3+} 、 B^{3+} (ほう酸)、 Ba^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Cd^{2+} 、 Cl^- 、 CN^- 、 Fe^{2+} 、 I^- 、 K^+ 、 Mn^{2+} 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Zn^{2+} 、フェノール | |
| 2500mg/L | // | ... | Cu^{2+} 、 Ni^{2+} |
| 1250mg/L | // | ... | Co^{2+} 、 Mg^{2+} |
| 500mg/L | // | ... | Cr^{3+} 、 Fe^{3+} 、 Pb^{2+} 、残留塩素、シリカ |
| 250mg/L | // | ... | Mo^{6+} (モリブデン酸) |
| 100mg/L | // | ... | Cr^{6+} (クロム酸)、 F^- |
| 少しでも影響する | | | As^{5+} (砒酸) |

海水は影響しません。

また、酸化性物質が影響する場合があります。