



鉄

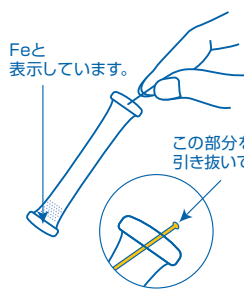
型式 WAK-Fe
KR-Fe

還元とo-フェナントロリン比色法による
Reduction and o-Phenanthroline Color Comparison Method

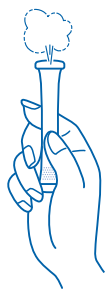
主試薬 o-フェナントロリン

測定範囲 Fe 0.2~10 mg/L (ppm)

測り方



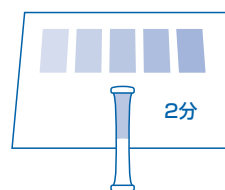
①チューブ先端のラインを引き抜きます。



②穴を上にして、指でチューブの下半分を強くつまみ、中の空気を追い出します。



③そのまま②の状態、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。



④かるく5~6回振りまぜて、2分後に図のように標準色の上のせて比色します。

デジタルパックテスト・マルチも測定可能です。



比色と測定値の読み方

指定時間後にポリチューブ内の水の色を標準色と比べ、一番近い色の値がその検水の測定値になります。標準色の色と色の間の場合は、だいたいの中間の値を読んでください。

パックテスト使用前、使用後の取扱い注意

- 使用済みのパックテストは必ず持ち帰り、「燃えるゴミ」として処分してください。なお、分別収集などで燃えるゴミとして出せない時には、「燃えないゴミ」で処分してください。(パックテストのポリチューブはポリエチレンでできています)
- 子どもの手がとどかない、乾冷暗所に保管し、ラミネート包装を切った後は、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、数日で劣化することがあります。

使用前、使用後共に、ポリチューブの内容物は外に出さないようにしてください。

デジタルパックテスト・マルチでご使用の場合は、十分注意してください。

内容物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。

内容物が手や皮膚にふれたら → 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。

内容物を飲み込んでしまったり、上記の処置後に異常があった場合には、すぐに医師の診断を受けてください。



パックテスト 鉄

特徴

この製品は、JIS K 0102 57.1 のフェナントロリン吸光光度法と同一の発色原理を用いており、工場排水（一律排水基準：溶解性鉄として10mg/L）や環境水をはじめ、いろいろな検水中のイオン状態（ Fe^{2+} 、 Fe^{3+} =溶存鉄）の鉄を簡単な操作で測定することができます。水道水（水道水質基準：0.3mg/L）などの、さらに低濃度の測定にはパックテスト 鉄（低濃度）（型式 WAK-Fe (D)、測定範囲 Fe 0.05~2 mg/L）をご利用ください。 Fe^{2+} =2価鉄（第1鉄イオン）のみを測定したい場合は、パックテスト 2価鉄（型式 WAK- Fe^{2+} 、測定範囲 Fe^{2+} 0.2~10 mg/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・マルチ（型式 DPM-MT）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

- この方法では、検水中のイオン状態（ Fe^{2+} 、 Fe^{3+} =溶存鉄）の鉄が測定されます。赤水など懸濁鉄を含めた総鉄=全鉄の測定は下記のように溶解してから行なってください。
- 水耕栽培などで用いる EDTA鉄もそのまま測定できます。
- 発色時のpHは、約5です。pHが2~9の範囲をこえる検水は希硫酸または希水酸化ナトリウム溶液等で中和してから測定してください。
- 1000mg/Lの鉄標準液では、標準色の「10」より強く発色しますが、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。
- 1回で検水をポリ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追い出し、もう一度やりなおしてください。
- 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。
- 検水の温度は15~40℃で行なってください。水温が低いと発色に時間がかかります。
- 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、水銀灯では比色が困難になることがあります。
- 発色後にラインをポリチューブ先端の穴に戻すと、ポリチューブ内の水がもれなくなります。

赤水を含めた総鉄の測定方法

検水を希硫酸等でpH2以下にして、沸とうするまで加熱します。室温まで冷却した後にpH2~4にしてからポリチューブに吸い込んで測定してください。水道水等の緩衝性が小さい水の測定では、検水20mLに対して10%希硫酸0.13mLまたは鉄溶解用希硫酸（型式 WAS-D-SO₄）2滴を加えて加熱冷却し、そのままチューブに吸い込めば、中和しなくても測定できます。

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、標準液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。

1000mg/L 以下は影響しない	...	B^{3+} （ほう酸）、 Ca^{2+} 、 Cl^- 、 F^- 、 I^- 、 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Mo^{6+} （モリブデン酸）、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_4^{2-} 、フェノール、ホルムアルデヒド、陰イオン界面活性剤	
500mg/L	//	...	Al^{3+} 、 Ba^{2+}
200mg/L	//	...	Cr^{3+} 、 Mn^{2+}
100mg/L	//	...	残留塩素
50mg/L	//	...	Cr^{6+} （クロム酸）
10mg/L	//	...	Ag^+ 、 CN^-
5mg/L	//	...	Co^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Ni^{2+} 、 Zn^{2+}

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。

試薬に関するお知らせ

本製品は、取扱者へのMSDSの提供を義務づけた「PRTR法」、「労働安全衛生法」および「毒物及び劇物取締法」には該当しません。