デジタルパックテスト®

鉄（低濃度）

使用法　型式　DPM2−Fe−D

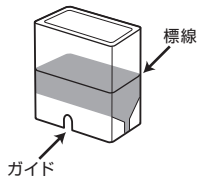
還元とバソフェナントロリン吸光光度法による
Reduction and Bathophenanthroline Absorptiometry

測定範囲 Fe　0.05〜2.00 mg/L(ppm)

発色試薬 パックテスト® 鉄（低濃度）（型式：WAK-Fe(D)）

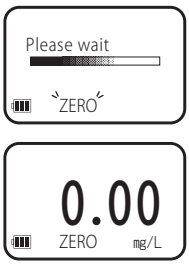
測定時間 チューブに吸い込み後 3分

測り方

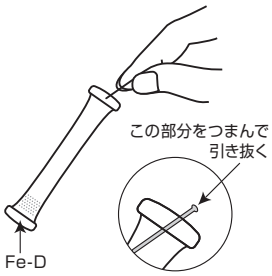


①検水を専用カップの標線(1.5mL)まで入れます。

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。

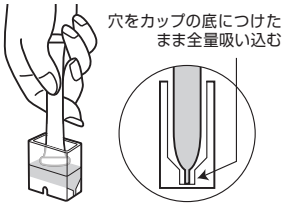


③0調ボタンを押します。ゼロ調整終了後、専用カップを取り出します。



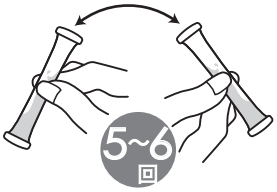
④チューブ先端のラインを引き抜きます。

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。



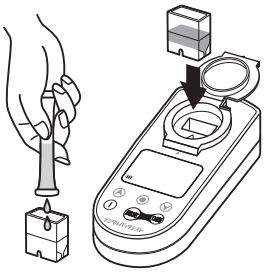
⑥そのまま穴を検水の中に入れ、つまんだ指をゆるめ、専用カップの検水を全量吸い込みます。

⑦⑥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。



⑩3分後に測定値が表示されます。

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

© 2022 Kyoritsu Chemical-Check Lab.,Corp.

デジタルパックテスト　鉄(低濃度)

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類似の発色原理を用いており、Fe^{3+} をFe^{2+} に還元し、Fe^{2+} とバソフェナントロリンが生成する赤色の錯体を定量するものです。
水道水(水道水質基準 0.3mg/L以下)をはじめ、いろいろな検水中のイオン状態の鉄(Fe^{2+}、Fe^{3+}=溶存鉄)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、検水中のイオン状態の鉄(Fe^{2+}、Fe^{3+}=溶存鉄)が測定されます。赤水などの懸濁鉄を含めた総鉄(=全鉄)の測定は希硫酸等で溶解してから測定してください。また、水耕栽培で用いるEDTA鉄はそのまま測定できます。
2. 発色時のpHは、7です。これにならない場合は、適宜中和してから測定してください。緩衝性の小さい検水は、pH2程度でも測定できます。
3. 検水に濁り、着色が多いとゼロ調整ができない場合があります。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. 検水中の鉄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℃で測定してください。
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. 測定するときに、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。
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に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	B^{3+}(ほう酸)、Ca^{2+}、Cl^-、F^-、I^-、K^+、Mg^{2+}、Mn^{2+}、Na^+、NH_4^+、NO_3^-、SO_4^{2-}
500mg/L	〃	フェノール
50mg/L	〃	Cr^{6+}(クロム酸)、Mo^{6+}(モリブデン酸)、Ni^{2+}、NO_2^-
10mg/L	〃	Zn^{2+}
5mg/L	〃	PO_4^{3-}
2mg/L	〃	Cr^{3+}、残留塩素
1mg/L	〃	Ba^{2+}、CN^-
少しでも影響する		Al^{3+}、Co^{2+}、Cu^{2+}

海水は測定できません。
酸化性物質が影響する場合があります。
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。
赤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。

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、沸騰するまで加熱します。室温まで冷却し、pH2～4に中和します。
これを検水として、表面の測り方に従って測定してください。
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1mol/L硫酸を2～3滴(0.1～0.2mL)程度加えて加熱し、冷却後に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。

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。

© 2022 Kyoritsu Chemical-Check Lab.,Corp.