



共立

パックテスト®

使用法

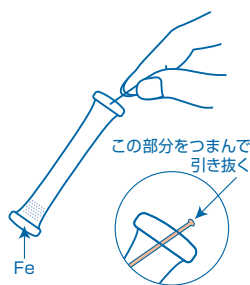
# 鉄

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 Visual Colorimetric Method

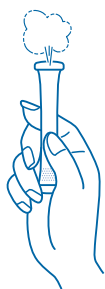
主試薬 o-フェナントロリン

測定範囲 Fe 0.2~10 mg/L(ppm)

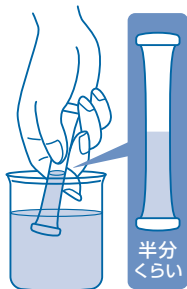
## 測り方



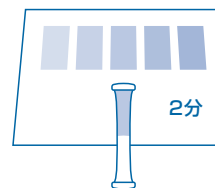
①チューブ先端のラインを引き抜きます。



②穴を上にして、指でチューブの下半分を強くつまみ、中の空気を押し出します。



③そのまま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。液がもれないようにかるく5~6回振り混ぜます。



④2分後にチューブを標準色の上ののせて比色します。

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検水の測定値です。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

### 応急措置

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。

### 保管

ラミネート包装を開封した後は、保存袋に入れ、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より数日で試薬が劣化することもあります。

### 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、チューブはそのまま「燃やすゴミ」としての廃棄も推奨しています。

### 試薬に関するお知らせ

本製品は、取扱い者へのSDS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。

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

## パケットテスト 鉄

### 特徴

本製品は、JIS K 0102 57.1 フェナントロリン吸光光度法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( $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ =溶存鉄)の鉄を簡単な操作で測定できます。水道水(水道水質基準:0.3mg/L以下)などの、さらに低濃度の測定にはパケットテスト 鉄(低濃度)(型式 WAK-Fe(D)、測定範囲 0.05~2 mg/L)をご利用ください。 $\text{Fe}^{2+}$ =2価鉄(第一鉄イオン)のみを測定したい場合は、パケットテスト 2価鉄(型式 WAK- $\text{Fe}^{2+}$ 、測定範囲 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、デジタルパケットテスト・マルチSP(型式 DPM-MTSP)をご利用ください。**

**なお、パケット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。**

[特許 第4125603号]

### 注意

1. この方法では、検水中のイオン状態( $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ =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。
2. 水耕栽培などで用いる EDTA鉄もそのまま測定できます。
3. 発色時のpHは、約6です。pHが2~9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の鉄標準液では、標準色の「10」より強く発色します。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. 検水の温度は15~40℃で測定してください。水温が低いと発色に時間がかかります。
6. 1回で検水を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押し出し、もう一度やりなおしてください。
7. 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。
8. 比色は日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。
9. 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。

### 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pH2~4にしてから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。

### 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	...	$\text{B}^{3+}$ (ほう酸)、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{F}^-$ 、 $\text{I}^-$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Mo}^{6+}$ (モリブデン酸)、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{NO}_2^-$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{PO}_4^{3-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、陰イオン界面活性剤、フェノール、ホルムアルデヒド	
500mg/L	//	...	$\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{Ba}^{2+}$
200mg/L	//	...	$\text{Cr}^{3+}$ 、 $\text{Mn}^{2+}$
100mg/L	//	...	残留塩素
50mg/L	//	...	$\text{Cr}^{6+}$ (クロム酸)
10mg/L	//	...	$\text{Ag}^+$ 、 $\text{CN}^-$
5mg/L	//	...	$\text{Co}^{2+}$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Ni}^{2+}$ 、 $\text{Zn}^{2+}$

海水は影響しません。

酸化性物質が影響する場合があります。