

PONAL KIT[®]-Fe

ポナールキット[®]-Fe

鉄イオン簡易測定法説明書

—— お買い求めいただき ありがとうございます ——

ポナールキット[®]-Feは、極めて簡易な方法により水中、特に排水中の鉄イオンを迅速、正確に測定できる簡易分析キットですが、より正確に測定していただくために、ご使用前にこの説明書を十分にお読みくださるようお願いいたします。

なお、ポナールキット[®] (PONAL KIT[®]) の名称はPollution Analysis すなわち汚染分析を意味するもので、弊社より商標登録されています。

目 次

§ 1. ポナールキット [®] -Fe (PONAL KIT [®] -Fe) とは	2
§ 2. 主な特長	3
§ 3. 標準操作法	4
§ 4. 操作上の注意点	5
§ 5. 共存物の影響	5
§ 6. 本法の精度 (JIS法との比較)	6
§ 7. 一般的注意事項	7
§ 8. ポナールキット [®] -Feの内容	8

— 1 —

§ 1. ポナールキット[®]-Fe (PONAL KIT[®]-Fe) とは

鉄 (Fe) は日常の生活に最も身近な親しみのある金属ですが、反面、水質汚濁防止法の排水規制によると10ppm以下、また水道法施行規則では0.3ppm以下と、それぞれ定められていることから、汚染成分の1つとして監視されなければなりません。

水中に存在する鉄は、その酸化の程度により3価鉄イオン (Fe^{3+})、2価鉄イオン (Fe^{2+}) として、あるいは水酸化物として存在することが多く、法に定めてある鉄は溶解性鉄として表示されています。ところで微量の鉄イオンの定量法としては比色法によるのが簡便で、感度もよく従来広く利用されてきました。ポナールキット[®]-Feでも、鉄に対して選択性のすぐれた発色剤を用いる比色法により、極めて簡易に水中の鉄イオンを0, 0.3, 1, 5, 10および20ppmの単位で測定できるように開発されたものです。

— 2 —

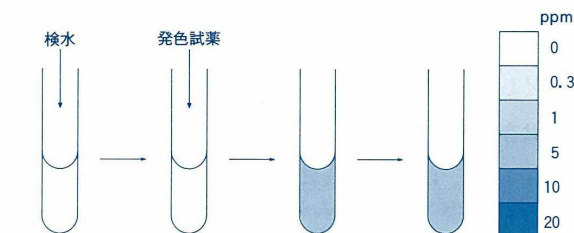
§ 2. ポナールキット[®]-Feの主な特長

1. 薬品は1種類で、しかも錠剤化されていますので取扱いやすく、迅速に操作できます。
2. キット内に納めてある器具のほかには機器類を必要としませんから、現場分析、野外分析にも最適です。
3. 標準色が実際の発色と極めてよく似たプラスチック製ですから、判定に個人差を生じません。
4. 化学分析の経験のない初めての人でもすぐに正しい測定ができます。
5. 定量範囲は0, 0.3, 1, 5, 10および20ppmです。20ppm以上のときは検水を純水でうすめることにより同様に測定できます。

— 3 —

§ 3. 標準操作法

1. 検水を試験管の目盛までスポイトでとります。
2. 発色試薬錠を1錠加え振りまぜて溶解し静置します。
3. 少量の不溶性物質が沈んだら、検水の発色の度合を標準色と比較し、最も近い濃さのppm値を読みとります。



①検水を試験管の目盛まで取る。 ②発色試薬1錠を加え振りまぜる。色に発色する。 ③鉄があれば橙赤色 ④発色を標準色と比較する。

— 4 —

§ 4. 操作上の注意点

1. 検水が強酸性あるいは強アルカリ性のときは希アンモニア水または希塩酸でpH約2～10の範囲に調節したのち測定してください。
2. 検水が濁っているときは濾紙または脱脂綿などで濾過したのち測定してください。
3. 発色試薬錠には少量の不溶性物質を含んでいますが、測定値には影響ありませんので安心してご使用ください。
4. また、錠剤はやや吸湿性がありますので、使用後は容器の栓をよくしめて、なるべく冷暗所に保存してください。

§ 5. 共存物の影響

本キットでは、ほとんどの金属イオンが鉄の500～1,000倍共存していても影響はまずありませんが、Cu, Co, Crだけは20～30倍まで共存可能です。またシアンが多量に含まれているとFeイオンが検出されなくなりますが、現在の排水基準 (1 ppm以下) ではほとんど影響はありません。従って、一般の排水については十分適用できます。

— 5 —

§ 6. 本法の精度

本法による測定値はJIS法、あるいは原子吸光法による結果とよく近似した値が得られます。表 1 に示す値は実際の排水を本法と原子吸光法により分析した結果の一部です。

表 1 本法と原子吸光法による測定値の比較(単位: ppm)

試料	本 法	原子吸光法
化学工場排水 (A)	10	9.5
〃 (B)	約 3 ※	3.3
食品工場排水	1	1.1
河 川 水	5	4.8

※約 3 というのは標準色 の 1 ppm と 5 ppm のほぼ中間の色を示したときの推定値。

— 6 —

§ 7. 一般的注意事項

1. 簡易キット取扱い上の誤った概念として、少しくらいラフに扱っても、また記載してある方法と少々違った方法で行ってもかまわないと受取られている面もあるようです。しかし、これは大きな誤解です。たしかに操作法は簡便化され、測定しやすい条件になっていますが、定められた方法、注意は正しく守って初めて期待した結果が得られます。
この点十分留意して取扱っていただくをお願いします。
2. 試薬は医薬品とよく似た包装のものも含まれていますので誤ってのみこんだりしないよう、特に幼児、子供の手のとどかない所へ保管して下さい。

— 7 —

§ 8. ポナールキット[®]-Fe内容 (50回測定用)

発色試薬錠	50錠
試験管	2本
スポイト	1本
ピンセット	1本
標準色	1個
説明書	1部

ポナールキット[®]-Fe補充用薬品 (50回測定用)

発色試薬錠	50錠
-------	-----

— 8 —

本製品は試験・研究用途です。臨床診断用途には使用できません。
ご質問・ご要望は下記までお問い合わせください。

DOJINDO 株式会社同仁化学研究所
熊本県上益城郡益城町田原 2025-5
熊本テクノリサーチパーク 〒861-2202
Tel: 096-286-1515 (代表) Fax: 096-286-1525
E-mail: info@dojindo.co.jp URL: www.dojindo.co.jp

ドージン・イースト (東京)
東京都港区芝大門 2-1-17 朝川ビル 7F 〒105-0012
Tel: 03-3578-9651 (代表) Fax: 03-3578-9650
フリーダイヤル : 0120-489548
フリーファックス : 0120-021557

PK13: ポナールキット[®]-Fe