

KMnO₄ 過マンガン酸カリウム消費量

発色：赤紫→緑

測定原理：アルカリ性過マンガン酸カリウム法

測定範囲：2.0 ~ 10.0 mg/L (ppm)

試薬：LR-COD-B No.44 R-1 (液体)、R-2 (パック)、中和剤 (滴ビン)

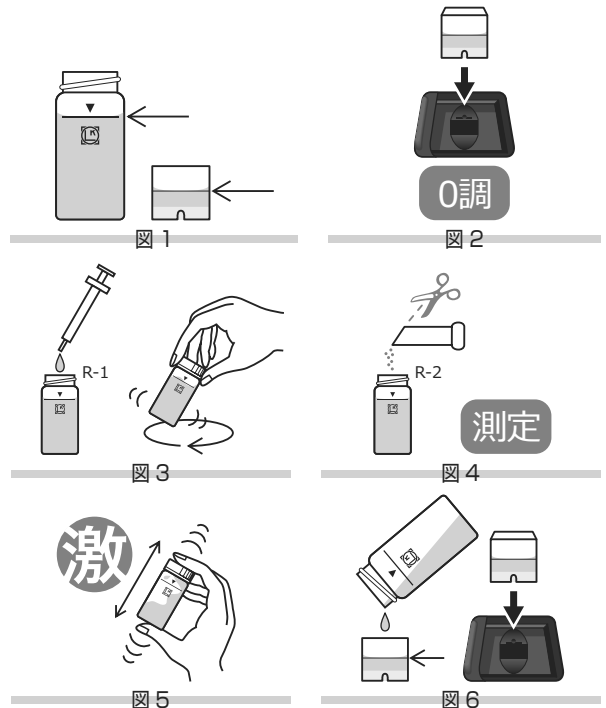
測定時間：R-2 試薬投入後 10 分

セル：専用カップ

使用波長：525 nm

測定方法

- 1.【KMnO₄】を押します。
- 2.【決定】を押し、測定画面に切替えます。
3. 検水を専用カップに1.5mL(線まで)および、丸セル瓶に25mL(白線まで)採ります。(図1)
4. 専用カップをセルボックスに入れ【0調】を押します。専用カップの検水は捨てます。(図2)
5. 丸セル瓶に R-1 試薬を付属の注射筒で0.5mL 加え、蓋をしっかりとめて、5 ~ 6回 撹拌します。(図3)
6. 丸セル瓶に R-2 試薬を加え、【測定】を押します。(図4)
7. 蓋をしっかりとめて、20秒間激しく振とうします。(図5)
8. 10分後までに丸セル瓶の測定液をゼロ調整をした専用カップに1.5mL(線まで) 移し、セルボックスに入れます。(このとき、丸セル瓶の液で専用カップを共洗います。)(図6)
9. 経過10分後に濃度が自動表示されます。
10. 丸セル瓶内の測定後の廃液は中和剤を8滴(約0.5mL) 添加してほぼ中性付近になったことを確認し、廃棄します。



注意

1. 発色時の最適 pH は 12 以上です。酸性の検水は、希水酸化ナトリウム溶液等を加えて pH を 6 以上に調整してください。
2. 検水の温度は 15 ~ 25℃ で測定してください。
3. 「測定方法」8. で測定液を専用カップに採る前には共洗い(測定液で専用カップを 2 ~ 3 回すすぐ)してください。
4. 海水は測定できません。

公定法との相関

過マンガン酸カリウム消費量の測定法は、上水試験方法(日本水道協会)等に定められていますが、この測定法は JIS K 0102 19. アルカリ法 (COD_{OH}) を応用して簡単でしかも短時間に測定できるようにしたものです。

上水試験方法では、沸騰水浴中5分間で酸性下で消費された過マンガン酸カリウムの量を滴定によって求めますが、この測定法では、常温10分間にアルカリ性下で消費された過マンガン酸カリウムの量を吸光度の減少量から求めています。

検定はグルコース(ブドウ糖)標準液で行なっていますが、検水中の被酸化物が過マンガン酸カリウムによって酸化される度合いは、その物質の種類や割合によって異なります。

この方法で得られる数値はあくまでも概略値であり、上水試験方法との値が合致しない場合もありますので、相関を求めた上でご使用ください。

試薬に関するお知らせ

試薬に同梱の紙をご参照ください。

測定液は pH12 以上、中和剤は pH2 以下です。

中和剤添加後の最終廃液は pH7 付近です。pH をご確認の上、廃棄してください。