

水質測定用試薬セット COD

【 型式 : LR-COD-B-2 】 No.44

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

測定時間 : R-2試薬投入後10分

測定条件(推奨)

測定波長 : 525.4nm

測定範囲 : 2.0 ~ 10.0 mg/L(ppm)

測定セル : 10mm セル

測定方法

1. 測定波長を設定する。

検水をセルに入れ、ゼロ合わせを行なう。

(図1)

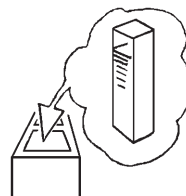


図1

2. 検水25mL を20℃に保ち R-1 試薬を付属の注射筒 (又はマイクロピペット) で正しく0.5mL 加えて攪拌する。(図2)



図2

3. R-2試薬を付属のポリピペットで1mL 加えて攪拌する。(図3)

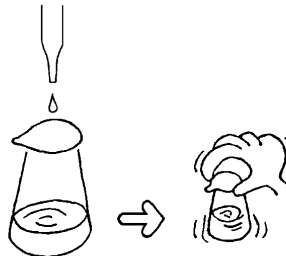


図3

4. R-2試薬投入約8分後、ゼロ合わせで使用したセルの検水をすて、3. の検水をよく攪拌し、その一部をセルに移しかえてセルホルダー等にセットする。(図4)

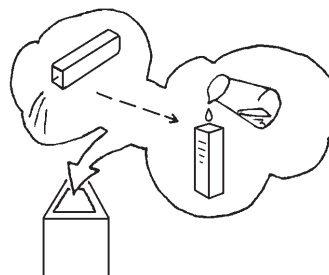


図4

5. R-2試薬投入10分後、吸光度 A を測定する。

6. [参考] 測定値の求め方

吸光度Aの値から、次式によって測定値C(mg/L)を計算する。

$$C(\text{mg/L}) = K \times A + B$$

$$K = -45.0$$

$$B = 13.3$$

*K、Bファクターは、(株)島津製作所製 UVmini-1240 を用いて算出しています。

メーカー、機種が異なると、多少変わる場合がありますので注意してください。

* (株)島津製作所製 UVmini-1240、UV-1280の場合には、定量で波長、K、Bファクターを入力すれば自動的に算出できます。



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

注意

1. 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. 反応の間は、検水温度を20℃に維持してください。
3. 海水は測定できません。

JIS 法に対する本測定法の位置づけ

日本では工場排水の管理には一般的に JIS K 0102 17. の100℃、30分の酸性過マンガン酸カリウム法 (COD_{Mn}) が用いられていますが、この COD 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。

JIS のアルカリ法では沸騰水浴中20分間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20℃、10分間に消費された過マンガン酸カリウムの量を吸光度の低下から換算して、それを COD 値として求めています。

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。

また、アルカリ法と酸性法自体でも反応条件や測定条件が異なりますので、この方法で得られる数値はあくまでも概略値であり、工場排水の測定等に使用されるときには、十分な注意が必要となります。

この方法と JIS 法との値が合致しない場合もありますので、相関を求めた上で使用してください。

使用前、使用後の取扱い注意

応 急 措 置

試薬・測定液が **目に入ってしまったら** → すぐに15分以上、水で洗い流してください。
痛みや異常がなくても直後に必ず眼科医の診断を受けてください。

試薬・測定液が **皮膚や衣服にふれたら** → すぐに水で洗い流してください。

試薬・測定液が **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。

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。

特に、試薬・測定液を飲み込んだ場合には、水または牛乳を多量に飲み、すぐに医師の診断を受けてください。

試薬の有害性は外箱の「GHSに基づく表示」、SDSをご参照ください。