

# CODセット (化学的酸素要求量)

型式 WA-COD

# COD試薬セット

型式 WA-COD-C

# 使用法



アルカリ性過マンガン酸カリウム酸化法(30℃標準)による

Oxidation with Potassium Permanganate in Alkalinity and Visual Colorimetric Method

主試薬 過マンガン酸カリウム

測定範囲 高濃度域 0~10,000 mg/L(ppm)  
低濃度域 0~ 10 mg/L(ppm)

## 測り方

※検水の温度を30℃に調整してください。

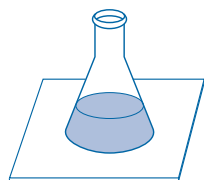
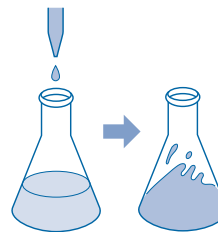
①メスシリンダーで検水25mLを三角フラスコに入れ、C1試薬の中身を加えます。



②よく混ぜて溶かします。

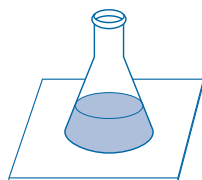


③C2試薬を1滴加えて、かるく振り混ぜます。



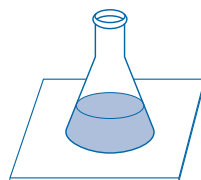
標準色(そのI)

④C2試薬を滴下してから30秒後に検水の色を標準色(そのI)と比べ、COD値を求めます。



さらに1分30秒放置

⑤④で検水の色が10mg/L以下の場合、そのままさらに1分30秒放置します。



標準色(そのII)

⑥合計で2分経過したら、検水の色を標準色(そのII)と比べ、COD値を求めます。



⑦測定後の廃液(強アルカリ性)に中和剤を約8滴添加して、pH試験紙で中性付近になったことを確認し、廃棄します。

## 比色と測定値の読み方

指定時間後に三角フラスコ内の水の色を標準色と比べ、一番近い色の値がその検水の測定値になります。標準色の色と色の間の場合は、だいたいの中間の値を読んでください。

## 使用前、使用後の取扱い注意

C1試薬およびC1試薬添加後の検水は強アルカリ性です。特に目に入ると危険です。また、中和剤は強酸性です。

- 応急措置** 内容物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。
- 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。試薬の有害性については外箱背面の「GHSに基づく表示」をご参照ください。

**保管** 幼児や子どもの手の届かない冷暗所に保管してください。

**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。

## 試薬に関するお知らせ

C1試薬は水酸化リチウム-水和物を含んでおり、取扱い者へのSDSの提供を義務づけた「労働安全衛生法施行令 名称等」を表示し、または通知すべき危険物及び有害物に該当します。また、C2試薬は過マンガン酸カリウムを含んでおり、取扱い者へのSDSの提供を義務づけた「労働安全衛生法施行令 名称等」を通知すべき危険物及び有害物に該当します。

なお、「PRTR法」、「毒物及び劇物取締法」には該当しません。

また、中和剤はpH2以下です。



株式会社 共立理化学研究所

KYORITSU CHEMICAL-CHECK Lab., Corp.

〒145-0071 東京都大田区田園調布5-37-11  
TEL:03-3721-9207 FAX:03-3721-0666  
<http://kyoritsu-lab.co.jp> [kyoritsu@kyoritsu-lab.co.jp](mailto:kyoritsu@kyoritsu-lab.co.jp)

## CODセット

### 注意

1. 検水の温度は30℃で測定してください。水温が異なる場合には、標準色(そのⅡ)の反応時間(2分)を次のように変えてください。(標準色(そのⅠ)の反応時間は30秒のままです)  
20℃……………4分                      10℃……………6分
2. この方法では時間の経過と共に検水の色が赤紫→青→緑→黄へ移行しますので、C2試薬を加えてから比色までの反応時間を守ってください。時間が経過すると、検水の色も変わってしまいます。
3. pHが3以下の検水は、あらかじめ希水酸化ナトリウム溶液等でpH7以上にしてください。
4. COD値が10mg/Lをこえる検水を細かく測定したい場合には、新たに検水(原水)をとり、10mg/L以下になるように希釈して測定してください。
5. 化学的酸素要求量は、化学的酸素消費量とも表示します。
6. 余ったC2試薬は廃棄してください。

### JIS法との相関

日本では一般的にJIS K 0102 17. の100℃、30分の酸性過マンガン酸カリウム法(COD<sub>Mn</sub>)が用いられていますが、本製品は、JIS K 0102 19. のアルカリ法(COD<sub>OH</sub>)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、本製品は常温で30秒から2分の間に過マンガン酸カリウムが消費されていく過程を色の変化としてとらえ、COD値として求めるものです。検定はグルコース(ぶどう糖)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。

したがって、この方法で得られる数値はあくまでも概略値であり、工場排水の管理などに使用する時には十分な注意が必要となります。本製品とJIS法との値が合致しない場合もありますので、JIS法との相関を求めた上でご使用ください。

特にJIS法の値と差がある場合には常温ではなく加熱してみる、2分間でなく時間を延長してみる、など測定条件を変える工夫をしてみてください。