

## 分光光度法测定水质指标高锰酸盐指数

### 一、背景介绍

高锰酸盐指数 ( $\text{COD}_{\text{Mn}}$ ) 是指在酸性或碱性介质中, 以高锰酸钾为氧化剂, 处理水样时所消耗的氧化剂的量, 单位为氧的毫克/升 (mg/L)。高锰酸盐指数是反映水体中有机和无机可氧化物质污染的常用指标, 主要应用于饮用水、地表水和工业用水的水质检测, 不适用于工业废水的化学需氧量检测。

在《地表水环境质量标准》GB 3838-2002 中, 规定了地表水水质类别及对应的高锰酸盐指数限值, 单位为 mg/l, 具体如下:

标准值	分类	I类	II类	III类	IV类	V类
高锰酸盐指数	≤	2	4	6	10	15

### 二、检测标准

高锰酸盐指数检测标准中主要涉及的检测方法有酸性高锰酸钾法 (滴定)、碱性高锰酸钾法 (滴定)、酸性高锰酸钾法 (分光光度法) 等, 本次主要介绍酸性高锰酸钾法 (分光光度法) 测定水质指标高锰酸盐指数。

### 三、酸性高锰酸钾法 (分光光度法) 测定高锰酸盐指数应用介绍

雷磁的 DGB-480 和 DGB-425 多参数水质分析仪均内置了基于酸性高锰酸钾氧化法-比色法测高锰酸盐指数的测试方法。检测方法直接调用, 无需进行波长选择; 直接读取测量结果, 无需换算, 自动锁定测量值。同时还为您提供高锰酸盐指数校准溶液和工作试剂包, 一套可以实现 100 次样品的测量, 满足批量多次实验要求。



DGB-480



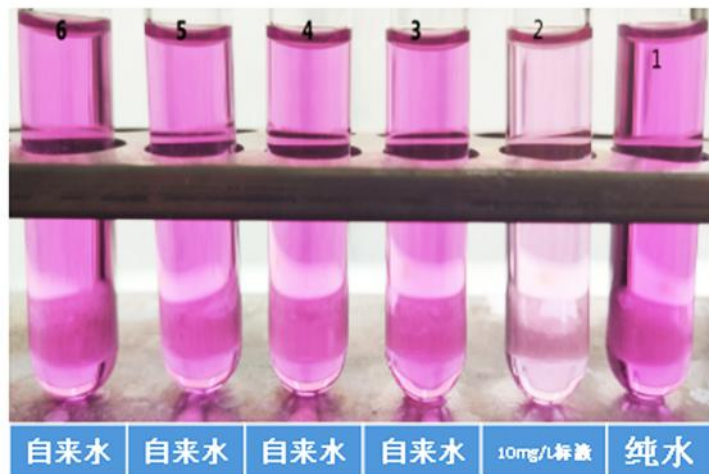
DGB-425

仪器型号	光源波长	高锰酸盐指测量范围
DGB-425	单波长: 540nm	检出限 0.500mg/L, 测量范围 0.5-10.0 mg/L
DGB-480	8 波长: 365nm、420nm、470nm、515nm、540nm、620nm、650nm、850nm	检出限 0.500 mg/L, 测量范围 0.5-10.0 mg/L

### 1、检测流程:

取 5mL 标准溶液或待测样品放入比色管中, 加入 1mL 混合酸, 摇匀。等待降至常温后加入 0.5mL 高锰酸钾溶液, 摇匀后旋紧盖子放入 105°C 消解器 (推荐使用 COD-401-1 小型消解器) 内消解 30 分钟, 取出后摇匀然后放到水中冷却 5 分钟。取出擦干瓶身, 尽快测量。

### 2、消解后的样品:



### 3、测量注意事项:

- ◇ 仪器需要开机预热。
- ◇ 消解也可以在沸水浴中消解 30 分钟。COD-401-1 消解器并非仪器标配, 需要额外选配。若使用消解器, 需要先恒温 30 分钟后再使用。
- ◇ 要严格控制消解温度、时间和加入的混合酸、高锰酸钾的量, 否则会影响消解率导致测量结果不准确。混合酸和高锰酸钾必须使用我公司配套试剂, 客户使用自行配置的试剂会导致结果不准确。

注: 电位滴定法测定水质指标高锰酸盐指数—请见下篇

相关应用和产品详情, 欢迎致电 400-827-1953、关注雷磁公众号或浏览雷磁官网 <http://www.lei-ci.com>