



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29599—2013

---

## 纺织染整助剂 化学需氧量(COD)的测定

Textile dyeing and finishing auxiliaries—  
Determination of chemical oxygen demand(COD)

2013-07-19 发布

2013-12-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国染料标准化技术委员会印染助剂分技术委员会(SAC/TC 134/SC 1)归口。

本标准起草单位:浙江传化股份有限公司、杭州传化精细化工有限公司。

本标准主要起草人:高慧莲、申屠鲜艳、赵梅、傅佳亚。

# 纺织染整助剂 化学需氧量(COD)的测定

## 1 范围

本标准规定了纺织染整助剂化学需氧量(COD)的测定方法。

本标准适用于不具有氧化性、还原性的纺织染整助剂化学需氧量(COD)的测定。

本标准分光光度法为快速法,重铬酸盐法为仲裁法。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 11896 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法

## 3 方法一(分光光度法)

### 3.1 原理

试样中加入已知量的重铬酸钾溶液,在浓硫酸介质中,以硫酸银为催化剂,经高温消解后,用分光光度法测定 COD 值。

当试样的 COD 值在 100 mg/L~1 000 mg/L,在(620±10)nm 波长处测定重铬酸钾被还原产生的三价铬( $\text{Cr}^{3+}$ )的吸光度,试样的 COD 值与三价铬( $\text{Cr}^{3+}$ )的吸光度的增加值成正比例关系,将三价铬( $\text{Cr}^{3+}$ )的吸光度换算成试样的 COD 值。

当试样中 COD 值在 15 mg/L~250 mg/L,在(440±10)nm 波长处测定重铬酸钾未被还原的六价铬( $\text{Cr}^{6+}$ )和还原产生的三价铬( $\text{Cr}^{3+}$ )的两种铬离子的总吸光度;试样中的 COD 值与( $\text{Cr}^{6+}$ )的吸光度减少值成正比例,与三价铬( $\text{Cr}^{3+}$ )的吸光度增加值成正比例,与总吸光度减少值成正比例,将总吸光度值换算成试样的 COD 值。

### 3.2 试剂和材料

除非另有规定,仅使用确认为分析纯的试剂和 GB/T 6682—2006 中规定的三级水。

3.2.1 硫酸溶液,1+9(体积比)。

3.2.2 硫酸银-硫酸溶液,10 g/L:称取 5.0 g 硫酸银,加入至 500 mL 硫酸中,静置 1~2 天,搅拌,使其溶解。

3.2.3 重铬酸钾标准滴定溶液(见附录 A)

3.2.3.1 重铬酸钾标准滴定溶液, $c(\frac{1}{6}\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7)=0.5000\text{ mol/L}$ 。

3.2.3.2 重铬酸钾标准滴定溶液, $c(\frac{1}{6}\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7)=0.1600\text{ mol/L}$ 。

3.2.4 预装混合试剂