



中华人民共和国国家标准

GB/T 15456—2008
代替 GB/T 15456—1995

工业循环冷却水中化学需氧量(COD) 的测定 高锰酸钾法

Industrial circulating cooling water—Determination of the chemical
oxygen demand—Potassium permanganate method

(ISO 8467:1993, Water quality—Determination of permanganate index, NEQ)

2008-04-01 发布

2008-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准对应于 ISO 8467:1993《水质 高锰酸盐指数的测定》(英文版),与 ISO 8467 的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 15456—1995《工业循环冷却水中需氧量(COD)的测定 高锰酸钾法》。

本标准与 GB/T 15456—1995 相比,在技术内容上并无变化,只是对文本结构和文字进行了修改。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会水处理剂分会(SAC/TC 63/SC 5)归口。

本标准负责起草单位:天津化工研究设计院。

本标准主要起草人:李琳、邵宏谦、朱传俊、白莹。

本标准所代替标准的版本发布情况为:

——GB/T 15456—1995。

工业循环冷却水中化学需氧量(COD) 的测定 高锰酸钾法

1 范围

本标准规定了工业循环冷却水中化学需氧量(COD)的测定方法。

本标准适用于工业循环冷却水中化学需氧量(COD)为 2 mg/L~80 mg/L(以 O₂ 计)的测定。

本标准也适用于工业废水、原水、锅炉水中 COD 的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

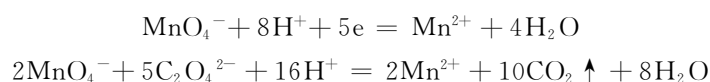
GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(GB/T 603—2002, ISO 6353-1:1982, NEQ)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

3 方法提要

化学需氧量是指在规定的条件下,用氧化剂处理水样时,与消耗的氧化剂相当的氧的量。高锰酸钾在酸性中呈较强的氧化性,在一定条件下使水样中还原性物质氧化,高锰酸钾还原为锰离子。过量的高锰酸钾可通过草酸测得。



4 试剂和材料

本标准所用试剂和水,除非另有规定,应使用分析纯试剂和符合 GB/T 6682 三级水的规定。

试验中所用标准滴定溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 601、GB/T 603 的规定制备。

4.1 硫酸银饱和溶液。

4.2 硫酸溶液:1+3。

4.3 草酸钠标准溶液: $c(1/2\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4)$ 约为 0.01 mol/L。

称取约 0.67 g 草酸钠,用少量水溶解,移至 1 000 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀。

4.4 高锰酸钾标准滴定溶液: $c(1/5\text{KMnO}_4)$ 约为 0.01 mol/L。

按 GB/T 601 配制后,准确稀释 10 倍。

5 分析步骤

移取 25 mL~100 mL 现场水样于锥形瓶中,加 50 mL 水、5 mL 硫酸溶液、5~10 滴硫酸银饱和溶液,然后再移取 10.00 mL 高锰酸钾标准滴定溶液。在电炉上慢慢加热至沸腾后,再煮沸 5 min。水样应为粉红色或红色。若为无色,则再加 10.00 mL 高锰酸钾标准滴定溶液;或者减少取样量,按上述过