



中华人民共和国国家标准

GB/T 22597—2014
代替 GB/T 22597—2008

GB/T 22597—2014

再生水中化学需氧量的测定 重铬酸钾法

Determination of chemical oxygen demand of reclaimed wastewater—
Potassium dichromate method

中华人民共和国
国家标准
再生水中化学需氧量的测定
重铬酸钾法
GB/T 22597—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 6 千字
2014年12月第一版 2014年12月第一次印刷

*

书号: 155066·1-49980 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 22597-2014

2014-12-05 发布

2015-05-01 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

- b) 标定:取 10.00 mL 重铬酸钾标准溶液置于锥形瓶中,用水稀释至约 100 mL,加入 30 mL 硫酸,混匀。冷却后,加 3 滴(约 0.15 mL)1,10-菲罗啉-亚铁指示液,用硫酸亚铁铵标准滴定溶液滴定至颜色由黄色经蓝绿色变为红褐色,即为终点。记录硫酸亚铁铵标准滴定溶液的消耗体积 V (mL)。
- c) 结果计算:硫酸亚铁铵标准滴定溶液的浓度以 c 计,数值以摩尔每升(mol/L)表示,按式(1)计算:

$$c = \frac{c_1 V_1}{V} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- c_1 ——重铬酸钾标准溶液的浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);
- V_1 ——移取重铬酸钾标准溶液的体积的准确数值,单位为毫升(mL);
- V ——滴定时消耗硫酸亚铁铵溶液的体积的数值,单位为毫升(mL)。

4.10 1,10-菲罗啉-亚铁指示液。

5 仪器、设备

- 5.1 锥形瓶:250 mL。
- 5.2 酸式滴定管:25 mL 或 50 mL。
- 5.3 干燥箱:0 °C~255 °C,精度 1 °C。
- 5.4 烧杯:40 mL。

6 采样

采集水样的体积不得少于 100 mL,采集后应贮存于洁净干燥的玻璃瓶中。采集的水样应尽快测定,否则,应加入硫酸调节水样 pH 值小于 2,在 0 °C~4 °C 下保存,并尽快测定。

7 分析步骤

警告——硫酸遇水释放大热,切忌快速一次倒入,以免酸液溅出;锥形瓶切勿直接放入升温至 155 °C 的干燥箱中,避免锥形瓶中液体暴沸,酸液溅出;样品在加热过程中可能有气相产生,所以不可使用具塞锥形瓶,避免瓶塞被压力顶出,导致酸液溅出,因此使用小烧杯倒扣在锥形瓶上,平衡压力,防止气体大量蒸发。

7.1 水样的测定

将水样充分摇匀后,移取 10.00 mL 于 250 mL 锥形瓶中,加入 5.00 mL 重铬酸钾标准溶液,摇匀。缓慢加入 3.3 mL 硫酸锰溶液和 1.00 mL 硫酸高铈溶液,再缓慢加入 18 mL 硫酸,边加边轻轻摇动锥形瓶,使之混合均匀。若加入硫酸后或在干燥箱中加热后试液颜色呈绿色,表示耗氧量过高,应稀释水样或追加重铬酸钾量进行测定。

锥形瓶口上倒扣小烧杯,放入温度不高于 120 °C 干燥箱中,干燥箱继续升温到 155 °C 开始计时,在 155 °C~160 °C 加热 35 min 后取出。冷却至室温后,用水瓶沿瓶壁从瓶口冲一下,并冲洗小烧杯,调整溶液体积至约 70 mL,加入 3 滴 1,10-菲罗啉-亚铁指示液,用硫酸亚铁铵标准滴定溶液滴定,溶液的颜色由黄色经蓝绿色变为红褐色即为终点。记录硫酸亚铁铵标准滴定溶液的消耗毫升数 V_1 。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 22597—2008《再生水中化学需氧量的测定 重铬酸钾法》,与 GB/T 22597—2008 相比主要技术变化如下:

- 将范围修改为 5 mg/L~100 mg/L(见第 1 章,2008 年版的第 1 章);
- 将具塞锥形瓶修改为锥形瓶(见 5.1,2008 年版的 5.1);
- 对水样的测定步骤进行了修改(见 7.1,2008 年版的 7.5)。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

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

本标准负责起草单位:中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司研究院、南京御水科技有限公司、河南清水源科技股份有限公司、中国石油化工股份有限公司北京化工研究院燕山分院、中海油天津化工研究设计院。

本标准主要起草人:郭景玉、陈伟、吴加富、李红、李博伟、李琳、杜昊。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 22597—2008。