



中华人民共和国国家标准

GB/T 14571.4—2022

代替 GB/T 14571.4—2008

工业用乙二醇试验方法 第 4 部分：紫外透光率的测定 紫外分光光度法

Test method of ethylene glycol for industrial use—
Part 4: Determination of ultraviolet transmittance—
Ultraviolet spectrophotometric method

2022-04-15 发布

2022-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 14571《工业用乙二醇试验方法》的第 4 部分。GB/T 14571 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：酸度的测定 滴定法；
- 第 2 部分：纯度和杂质的测定 气相色谱法；
- 第 3 部分：醛含量的测定；
- 第 4 部分：紫外透光率的测定 紫外分光光度法；
- 第 5 部分：氯离子的测定 离子色谱法。

本文件代替 GB/T 14571.4—2008《工业用乙二醇紫外透光率的测定 紫外分光光度法》，与 GB/T 14571.4—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了直接测定和报告各个波长处的紫外透光率的规定(见第 4 章、8.3.1、9.1)；
- b) 更改了“氧化钛标准溶液、重铬酸钾标准溶液、碘化钠标准溶液”的配制依据(见 5.7、5.8、5.9，2008 年版的 4.2、4.4、4.6)；
- c) 更改了“紫外分光光度计”仪器性能要求(见 6.1，2008 年版的 5.1)；
- d) 更改了“仪器”(见第 6 章，2008 年版的第 7 章)；
- e) 增加了“石英吸收池”的配对要求(见 6.2)；
- f) 更改了氮气吹扫流速和时间(见 8.2.2，2008 年版的 8.2)；
- g) 增加了直接测定试样紫外透光率的步骤(见 8.3.1)；
- h) 更改了“试验数据处理”的表述(见第 9 章，2008 年版的第 10 章)；
- i) 更改了精密度(见第 10 章，2008 年版的第 11 章)；
- j) 增加了“质量控制和保证”(见第 11 章)；
- k) 更改了“参比水吸光度的测定方法”(见附录 A，2008 年版的附录 B)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本文件起草单位：中国石油化工股份有限公司上海石油化工研究院。

本文件主要起草人：许竞早、张育红、王川、彭振磊、李诚炜。

本文件于 2008 年首次发布，本次为第一次修订。

引 言

GB/T 14571《工业用乙二醇试验方法》包括工业用乙二醇配套方法标准,为了方便管理和使用,由以下部分组成。

- 第1部分:酸度的测定 滴定法。是将试样溶于水中,采用酚酞为指示液,用氢氧化钠标准滴定溶液滴定试样中的酸,以乙酸计量试样中的酸度。
- 第2部分:纯度和杂质的测定 气相色谱法。是采用配置火焰离子化检测器的气相色谱仪将乙二醇与各杂质组分在色谱柱上有效分离,根据校正面积归一化法计算乙二醇纯度及各杂质的含量。
- 第3部分:醛含量的测定。包括分光光度法和液相色谱法。其中分光光度法是将试样中脂肪族醛与3-甲基-2-苯并噻唑啉酮腈(MBTH)反应,经氯化铁氧化生成蓝—绿色稠合阳离子,在波长620 nm处用分光光度计测量吸光度,标准曲线法定量。液相色谱法是将试样中的脂肪族醛经2,4-二硝基苯肼衍生后形成的腙衍生物注入液相色谱仪中进行分离,采用紫外检测器进行检测,标准曲线法定量。
- 第4部分:紫外透光率的测定 紫外分光光度法。是将试样置于石英吸收池中,以水为参比,测定其在规定波长处的紫外透光率。
- 第5部分:氯离子的测定 离子色谱法。是将试样由淋洗液经六通阀载入阴离子交换柱,分离氯离子与其他阴离子,用电导检测器检测,标准曲线法定量。

工业用乙二醇试验方法

第4部分：紫外透光率的测定

紫外分光光度法

警告：本文件并不是旨在说明与其使用有关的所有安全问题。使用者有责任采取适当的安全与健康措施，保证符合国家有关法规的规定。

1 范围

本文件规定了工业用乙二醇在 200 nm~350 nm 波长范围内紫外透光率的测定方法。
本文件适用于工业用乙二醇紫外透光率的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 3723 工业用化学产品采样安全通则
- GB/T 6680 液体化工产品采样通则
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- JJG 178—2007 紫外、可见、近红外分光光度计

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 方法提要

将试样置于 10 mm 石英吸收池中，以水为参比，直接测定其在 220 nm、250 nm、275 nm 和 350 nm 处紫外透光率，也可测定其在上述波长处的吸光度，计算得到紫外透光率。必要时，可通入氮气脱除试样中的溶解氧，再测定其紫外透光率。

5 试剂或材料

- 5.1 除另有注明外，所用试剂均为分析纯。
- 5.2 氧化钛波长校准滤光片：经校准合格。
- 5.3 紫外光区透射比滤光片：经校准合格。
- 5.4 截止滤光片。
- 5.5 异辛烷：光谱纯。