



中华人民共和国国家标准

GB/T 14571.2—2018
代替 GB/T 14571.2—1993

工业用乙二醇试验方法 第 2 部分：纯度和杂质的测定 气相色谱法

Test method of ethylene glycol for industrial use—
Part 2: Determination of purity and impurities—
Gas chromatography

2018-03-15 发布

2018-10-01 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

GB/T 14571《工业用乙二醇试验方法》已经或计划发布以下几部分：

- 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：总醛含量的测定 分光光度法；
- 第4部分：紫外透过率的测定 紫外分光光度法；
- 第5部分：氯离子的测定。

本部分为 GB/T 14571 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 14571.2—1993《工业用乙二醇中乙二醇和三乙二醇含量的测定 气相色谱法》。

本部分与 GB/T 14571.2—1993 相比，主要变化如下：

- 修改了标准名称；
- 修改了相关章条的标题(见第3章～第11章,1993年版的第3章～第9章)；
- 修改了范围(见第1章,1993年版的第1章)；
- 规范性引用文件增加了相关标准(见第2章,1993年版的第2章)；
- 修改了原理(见第3章,1993年版的第3章)；
- 删除了填充柱,修改了毛细管柱类型及色谱分析条件(见表1,1993年版的表1)；
- 增加了乙二醇纯度的计算(见第8章)；
- 增加了1,2-丙二醇、1,2-丁二醇、1,4-丁二醇、1,2-己二醇、碳酸乙烯酯和1,3-二氧杂烷-2-甲醇的测定的相关内容(见第1章、第7章、4.5.2)；
- 定量方法由外标法和内标法修改为校正面积归一化法(见第8章,1993年版的7.3和附录A)；
- 修改了方法的精密度数据(见表2,1993年版的表2)；
- 增加了质量保证和控制(见第10章)；
- 删除了附录A(见1993年版的附录A)。

本部分由中国石油化工集团公司提出。

本部分由全国化学标准化技术委员会石油化学分会(SAC/TC 63/SC 4)归口。

本部分起草单位：中国石油化工股份有限公司上海石油化工研究院。

本部分主要起草人：范晨亮、高枝荣、王川、张育红。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 14571.2—1993。

工业用乙二醇试验方法

第2部分:纯度和杂质的测定

气相色谱法

警示——本部分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

GB/T 14571 的本部分规定了测定工业用乙二醇中纯度及杂质气相色谱法的原理、试剂或材料、仪器设备、样品、试验步骤、试验数据处理、精密度、质量保证和控制、试验报告。

本部分适用于测定纯度不低于 98.0%(质量分数)的工业用乙二醇样品。其中,1,2-丙二醇和三乙二醇的检测限为 0.002 0%(质量分数),1,3-二氧杂烷-2-甲醇、二乙二醇、1,2-丁二醇、1,4-丁二醇、1,2-己二醇和碳酸乙烯酯的检测限为 0.001 0%(质量分数)。

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 3723 工业用化学产品采样安全通则
- GB/T 6678 化工产品采样总则
- GB/T 6680 液体化工产品采样通则
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 原理

在规定的条件下,将适量试样注入配置氢火焰离子化检测器(FID)的色谱仪。乙二醇与各杂质组分在色谱柱上被有效分离,测量所有组分的峰面积,根据校正面积归一化法计算乙二醇纯度及各杂质的含量。

4 试剂或材料

警示——4.1~4.4 气体为高压压缩气体或带压力的极易燃气体,4.5 标准试剂中大多为易燃或有毒的液体,使用时注意安全。

4.1 载气

氦气或氮气,纯度不低于 99.99%(体积分数),经硅胶及 5A 分子筛干燥和净化。

4.2 燃烧气

氢气,纯度不低于 99.99%(体积分数),经硅胶及 5A 分子筛干燥和净化。