



中华人民共和国国家标准

GB/T 14571.3—2008
代替 GB/T 14571.3—1993

工业用乙二醇中醛含量的测定 分光光度法

Ethylene glycol for industrial use—Determination of content
of total aldehydes present—Spectrophotometric method

2008-02-26 发布

2008-08-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
工业用乙二醇中醛含量的测定
分光光度法

GB/T 14571.3—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 9 千字

2008年5月第一版 2008年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-31382

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)68533533

前 言

GB/T 14571 共分为四个部分：

- 第 1 部分：工业用乙二醇酸度的测定；
- 第 2 部分：工业用乙二醇中二乙二醇和三乙二醇含量的测定 气相色谱法；
- 第 3 部分：工业用乙二醇中醛含量的测定 分光光度法；
- 第 4 部分：工业用乙二醇紫外透光率的测定 紫外分光光度法。

本部分为 GB/T 14571 的第 3 部分。

本部分修改采用 ASTM E 2313—2004《分光光度法测定乙二醇中醛含量的标准试验方法》(英文版)。本部分与 ASTM E 2313—2004 的结构差异参见附录 A。本部分与 ASTM E 2313 的主要技术差异为：

- 测定波长由 635 nm 改为 620 nm。
- 比色容量由 100 mL 改为 50 mL。
- 稀释剂由丙酮或甲醇改为水。
- 采用了自行确定的重复性限(r)。
- 规范性引用文件中采用现行国家标准。

本部分代替 GB/T 14571.3—1993《工业用乙二醇中醛含量的测定 分光光度法》，与 GB/T 14571.3—1993 相比主要变化如下：

- 3-甲基-2-苯并噻唑酮腈(MBTH)试剂由 0.20%(质量分数)改为 0.30%(质量分数)，比色容量由 25 mL 改为 50 mL，测定范围由 0.000 01%~0.003%(质量分数)改为 0.000 01%~0.005%(质量分数)。
- 重新确定了重复性限(r)。

本部分的附录 A 为资料性附录。

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技术委员会(SAC/TC 63/SC 4)归口。

本部分起草单位：上海石油化工研究院。

本部分主要起草人：庄海青、冯钰安。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 14571.3—1993。

工业用乙二醇中醛含量的测定

分光光度法

1 范围

本部分规定了工业用乙二醇中醛含量测定的分光光度法。本部分适用于工业用乙二醇中醛含量的测定,测定范围为 0.000 01%~0.005%(质量分数)。

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

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 6680—2003 液体化工产品采样通则

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法(neq ISO 3639:1987)

GB/T 8170—1987 数值修约规则

GB/T 9009—1998 工业甲醛溶液

3 方法提要

试样中脂肪族醛,在氯化铁存在下,与 3-甲基-2-苯并噻唑酮腙(MBTH)反应,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。

4 试剂与材料

除非另有规定,仅使用分析纯试剂。

4.1 水,GB/T 6682,三级。

4.2 0.3%3-甲基-2-苯并噻唑酮腙(MBTH)溶液:称取 0.40 g MBTH(盐酸盐的单水合物)溶于适量水中,然后移入 100 mL 容量瓶中,并用水稀释至刻度。溶液应呈无色,如浑浊应予过滤。宜贮存于棕色瓶中,并放置于暗冷处,每天新鲜配制。

注:MBTH 全名为:3-methyl-2-Benzothiazolinone hydrazone。

4.3 氧化剂溶液(1.0%氯化铁+1.2%氨基磺酸):分别称取六水合氯化铁 1.67 g 和氨基磺酸 1.20 g 溶于适量水中,并稀释至 100 mL。

4.4 甲醛(>36%的水溶液):使用前,按 GB/T 9009—1998 规定方法标定。

4.5 甲醛标准溶液:称取约 50 μ L 的甲醛(4.4),精确至 0.1 mg,置于 50 mL 容量瓶中(瓶中先放置约 40 mL 水),然后用水稀释至刻度,摇匀。用移液管准确吸取该溶液 1.00 mL 注入 100 mL 容量瓶,再用水稀释至刻度,摇匀备用。该标准溶液甲醛含量约为 4 μ g/mL(按 4.4 甲醛实际标定浓度进行计算)。该标准溶液临用前配制。

5 仪器

5.1 分光光度计:精度:0.001 A。