

# 国家标准《甘油试验方法》编制说明

## （征求意见稿）

### 一、工作概况

#### 1、任务来源

本项目是国家标准化委员会 2024 年国家标准制修订项目，计划编号为 20242587-T-607，项目名称《甘油试验方法》，修订 GB/T 13216-2008《甘油试验方法》。主要起草单位：中国日用化学研究院有限公司等，项目实施周期 16 个月。

#### 2、主要工作过程

##### 起草阶段：

项目下达后，标委会秘书处组织参加起草单位成立标准制定工作组，对当前甘油试验方法进行调研，并且检索了国内外技术资料。在此基础上编制出《甘油试验方法》标准征求意见稿，报标委会秘书处。

#### 3、主要参加单位和工作组成员及其所作的工作

### 二、标准编制原则和主要内容

#### 1、标准编制原则

本标准的制定符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的目标、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则来进行本标准的制定工作。

本标准起草过程中，主要按 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》进行编写。本标准制定过程中，主要参考了以下标准或文件：

GB/T 3143 液体化学产品颜色测定法（Hazen单位 铂-钴色号）

GB/T 4472 化工产品密度、相对密度的测定

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法（GB.T 6682-2008，ISO 3696:1987，MOD）

QB/T 2739—2005 洗涤用品常用试验方法滴定分析（容量分析）用试验溶液的制备

SN/T 2544 甘油含量的测定 高效液相色谱法

ISO 2096:1972 工业用甘油——取样方法

ISO 1615:1976 工业用甘油——酸度或碱度的测定——滴定法

ISO 1616:1976 工业用甘油——硫酸化灰份的测定——重量法

ISO 2879:1975 工业用甘油——甘油含量的测定——滴定法

ISO 2099:1972 工业用精制甘油——20℃时密度的测定

#### 2、主要内容

原标准 2008 年发布执行，规定了甘油取样、透明度、气味、色泽、密度、含量、氯化物限量、硫酸化灰分、酸度或碱度、皂化当量、砷限量、重金属限量、还原性物质等 13 项指标的试验方法。本次修订仍围绕这些指标进行，主要变动内容有：

——删去了对已作废的甘油试验方法标准 ISO 1615:1976、ISO 1616:1976、ISO 2879:1975 的采标信息修改采用信息，因甘油质量检测中仍需要检测这些项目，故在标准正文中保留相应内容；

——删去对 ISO 2211:1973 的修改采用，相应测试改为 GB/T 3143。GB/T 3143 与 ISO 2211:1973 内容上完全一致；

——删去对 ISO 2099:1972 的修改采用，相应测试改为 GB/T 4472。因为 ISO 2099:1972 已作废，而 GB/T 4472 对于液体产品的密度测定内容不仅包括了 ISO 2099:1972 所规定的比重瓶法，同时还有韦氏天平法和比重计法两种，而这两种方法较比重瓶法测试更加方便、简洁。因此以 GB/T 4472 代替 ISO 2099:1972 标准更加便于实施；

——对于甘油含量的测定，在原有密度法和滴定法基础上，增加了液相色谱法；

——按GB/T 1.1—2020要求对文件重新进行编辑性修改。

### 三、主要试验（或验证）情况

#### 1、更新对 ISO 标准的采标

2008 版文件中对 6 份 ISO 标准进行了修改采用，本次修订仅对 1 份 ISO 标准进行修改采用，具体原因和采用信息见表 1。

表 1 2008 版标准、本标准与有关 ISO 标准对应信息一览表

ISO标准编号	ISO标准名称	2008版采用程度	本标准采用程度	说明
ISO 2096-1972	工业用甘油——取样方法	修改采用	修改采用	新旧标准无变化
ISO 2211-1973	液体化学产品色泽的测定 (Hazen单位 铂-钴色度)	修改采用	未采用，改为采用 GB/T 3143规定	GB/T 3143与ISO 2211 一致，新旧标准技术内 容一致
ISO 2099-1972	工业用精制甘油——20℃时 密度的测定	修改采用	未采用，改为采用 GB/T 4472规定	ISO标准已废止。GB/T 4472包括ISO2099内 容，且有扩展，新标 准保留原标准技术内 容，并有增加
ISO 2879-1975	工业用甘油——甘油含量的 测定——滴定法	修改采用	未采用，但试验仍保 留2008版内容	ISO标准已废止。新标 准保留原标准内容
ISO 1616-1976	工业用甘油——硫酸化灰份 的测定——重量法	修改采用	未采用，但试验仍保 留2008版内容	ISO标准已废止。新标 准保留原标准内容
ISO 1615-1976	工业用甘油——酸度或碱度 的测定——滴定法	修改采用	未采用，但试验仍保 留2008版内容	ISO标准已废止。新标 准保留原标准内容

#### 2、各项目试验方法修订情况

本次对 2008 版标准修订情况见表 2。从表 2 可见本次主要修改为第 8 章密度和第 9 章甘油含量测试上。其中密度测试中新增加的韦氏天平、比重计两种方法，为长期使用于化工产品的通用经典方法，甘油含量测试新增方法是国内有关单位制定的测试甘油含量的液相色谱专用方法，与原标准规定的滴定法两者一致<sup>[1]</sup>。

表 2 本标准与 2008 版标准差异对比

章节号	本标准	章节号	2008版标准	差异说明
2	规范性引用5份标准	2	规范性引用1份标准	根据正文内容增补
3	无内容	3	两条术语	两条术语属于通用性， 无需专门定义
7	改为规范性引用GB/T 3143《液 体化学产品颜色测定法（Hazen 单位 铂-钴色号）》	7	采标ISO 2211	技术内容无差异
8	改为规范性引用GB/T 4472《化 工产品密度、相对密度的测定》	8	采标ISO 2099	新标准在保留比重瓶 法基础上，增加韦氏 天平、比重计两种密 度测试方法
9	增加规范性引用SN/T 2544《甘 油含量的测定 高效液相色谱 法》	9	采标ISO 2879	新标准在保留密度法 和滴定法基础上，增 加液相色谱法测试甘 油含量

#### 3、方法应用

对行业的三个等级的 12 个甘油产品按本标准进行了部分重点指标试验验证，试验结果见表 3。

表 3 甘油测试结果

编号	等级	甘油含量/%	色泽/Hazen	皂化当量/(mmol/100g)
1	优等品	99.7	4	0.24
2		99.5	5	0.36
3		99.7	8	0.28
4		99.6	7	0.32
5	一等品	99.5	6	0.42
6		98.9	15	0.48
7		99.3	8	0.46
8		98.6	14	0.44
9	二等品	96.6	22	1.25
10		97.7	16	0.48
11		95.2	25	1.57
12		95.5	12	0.32

#### 四、标准中如果涉及专利

本标准中不涉及专利问题。

#### 五、预期达到的社会效益等情况、对产业发展的作用等情况

本标准的修订过程中做了市场商品的数据调研和大量的实验验证、与生产企业和下游用户进行了充分的讨论。本标准实施后，可以建立一个公正、统一的甘油产品质量评价平台，有利于保护消费者利益，促进市场良性竞争发展。

#### 六、采用国际标准和国外先进标准情况

本标准第 4 章“桶装甘油取样方法”为修改采用 ISO 2096:1972《工业用甘油——取样方法》第 5 章的内容。因甘油指标测试需要，第 9 章“甘油含量的测定”、第 11 章“硫酸化灰分的测定”、第 12 章“酸度或碱度的测定”内容与 2008 版标准一致，分别为修改采用作废的 ISO 2879:1975《工业用甘油——甘油含量的测定——滴定法》、ISO 1616:1976《工业用甘油——硫酸化灰份的测定——重量法》、ISO 1615:1976《工业用甘油——酸度或碱度的测定——滴定法》。其他指标的检测原理和过程与化工行业传统的检测方法一致。

本标准水平为国内先进水平。

#### 七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

#### 八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

#### 九、标准性质的建议说明

建议本标准的性质为推荐性国家标准。

#### 十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布 6 个月后实施。

#### 十一、废止现行相关标准的建议

本标准发布实施后，代替 GB/T 13216-2008。

#### 十二、其它应予说明的事项

无。

#### 参考文献

- [1] 孙敦伟, 吴晓红, 张琳. 高效液相色谱法在甘油含量测定中应用的研究[J]. 化学世界, 2007 (11): 646-649