



中华人民共和国国家标准

GB/T 7717.1—2022

代替 GB/T 7717.1—2008

工业用丙烯腈 第1部分：规格

Acrylonitrile for industrial use—Part 1: Specification

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。

本文件为 GB/T 7717《工业用丙烯腈》的第 1 部分。GB/T 7717 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：规格；
- 第 5 部分：酸度、pH 值和滴定值的测定；
- 第 8 部分：总醛含量的测定 分光光度法；
- 第 9 部分：总氰含量的测定 滴定法；
- 第 10 部分：过氧化物含量的测定 分光光度法；
- 第 11 部分：铁、铜含量的测定 分光光度法；
- 第 12 部分：纯度及杂质含量的测定 气相色谱法；
- 第 15 部分：对羟基苯甲醚含量的测定；
- 第 16 部分：铁、铜含量的测定 石墨炉原子吸收光谱法和电感耦合等离子体质谱法。

本文件代替 GB/T 7717.1—2008《工业用丙烯腈 第 1 部分：规格》。与 GB/T 7717.1—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修改了范围(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“术语和定义”和“产品分类”两章(见第 3 章和第 4 章)；
- c) 修改了产品分级方式(见表 1,2008 年版的表 1)；
- d) 修改了密度、pH 值、水分、总醛、丙酮、丙腈、噻唑、甲基丙烯腈的质量要求(见表 1,2008 年版的表 1)；
- e) 增加了色度、密度、水分、铜、铁含量和丙烯腈纯度及杂质的试验方法和仲裁方法(见表 1)；
- f) 增加了折光率、不挥发物、氧化安定性项目(见表 2)；
- g) 增加了折光率、不挥发物、氧化安定性的试验方法(见表 2)；
- h) 修改了取样的表述方式(见第 6 章,2008 年版的 4.3)；
- i) 修改了检验分类,出厂检验中增加丙烯腈纯度、噻唑、甲基丙烯腈,将滴定值改为型式检验,增加了型式检验的启动条件和表 2 项目由供需双方商定的说明(见 7.1,2008 年版的 4.1)；
- j) 修改了检验规则的组批、复验和判定,删除了交货验收(见第 7 章,2008 年版的第 4 章)；
- k) 修改了标志、运输和贮存(见第 8 章、第 9 章,2008 年版的第 5 章)；
- l) 将安全提示的内容移入附录 A(见附录 A,2008 年版第 6 章)。

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：上海赛科石油化工有限责任公司、中国石油化工股份有限公司上海石油化工研究院、中国石化上海石油化工股份有限公司。

本文件主要起草人：刘朝霞、郭柳君、李诚炜、陈刚、潜森芝、方兵、陈双兰、王川。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

GB/T 7717.1—2022

- 1987年首次发布为 GB 7717.1—1987；1994年第一次修订；
- 2008年第二次修订时，并入了 GB/T 7717.2—1994《工业用丙烯腈外观的测定》的内容（GB/T 7717.2—1994 的历次版本发布情况为：GB 7717.2—1987）；
- 本次为第三次修订。

引 言

GB/T 7717《工业用丙烯腈》包括工业用丙烯腈的产品标准和配套方法标准,为了方便管理和使用,由以下部分组成。

- 第1部分:规格。规定了工业用丙烯腈的产品分类、技术要求和试验方法、取样、检验规则、标志、标签和随行文件、包装、运输和贮存。
- 第5部分:酸度、pH值和滴定值的测定。根据化学滴定测定酸度;pH计测定pH值;电位滴定测定滴定值。
- 第8部分:总醛含量的测定 分光光度法。是将总醛和衍生试剂反应,生成有色的阴离子染料,测定其吸光度值,计算总醛含量。
- 第9部分:总氰含量的测定 滴定法。是用碘化钾碱性溶液萃取样品中的氰根,使之成为可溶性盐,以硝酸银标准滴定溶液滴定计算总氰含量。
- 第10部分:过氧化物含量的测定 分光光度法。是在乙酸酐的作用下,过氧化物与碘化钾反应生成黄色的碘离子,通过测定溶液的吸光度值,计算过氧化物的含量。
- 第11部分:铁、铜含量的测定 分光光度法。是将样品蒸干并用混合酸消化除去有机物,将铁离子和铜离子分别和衍生试剂反应后,生成带色的络合物,用分光光度计进行测定,计算铁、铜的含量。
- 第12部分:纯度及杂质含量的测定 气相色谱法。是用气相色谱法测定丙烯腈样品的纯度和杂质含量。
- 第15部分:对羟基苯甲醚含量的测定;包括分光光度法和气相色谱法。其中分光光度法采用紫外分光光度计在295 nm处直接测定样品吸光度,计算出对羟基苯甲醚的含量;气相色谱法采用气相色谱仪分离和测定对羟基苯甲醚的含量。
- 第16部分:铁、铜含量的测定 石墨炉原子吸收光谱法和电感耦合等离子体质谱法。其中石墨炉原子吸收法是将样品用乙醇稀释后,分别在铁和铜元素的特征波长处测定吸光度,计算出铁、铜含量;电感耦合等离子体质谱法是将样品用乙醇稀释后,加入内标溶液,利用铁和铜的特征质量数采集质谱信号,计算出铁、铜含量。

工业用丙烯腈 第1部分:规格

警示——如果不遵守适当的防范措施,本文件所属产品在生产、运输、装卸、贮运和使用等过程中可能存在危险。本文件未指出所有可能的安全问题。生产者必须向用户说明产品的危险性,使用中的安全和防护措施,本文件的使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件规定了工业用丙烯腈的产品分类、技术要求和试验方法、取样、检验规则、标志、标签和随行文件、包装、运输和贮存。

本文件适用于丙烯氨氧化法生产的丙烯腈。该产品主要用作生产合成纤维(含碳纤维)、塑料、含氰橡胶、丙烯酸树脂、涂料、黏合剂、酰胺类、己二腈及医药的原料。

分子式: C_3H_3N

结构式: $CH_2=CH-CN$

相对分子质量:53.063(按2018年国际相对原子质量)

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 2013—2010 液体石油化工产品密度测定法

GB/T 3143 液体化学产品颜色测定法(Hazen单位——铂-钴色号)

GB/T 3723 工业用化学产品采样安全通则

GB/T 4472 化工产品密度、相对密度的测定

GB/T 6283 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法(通用方法)

GB/T 6324.2 有机化工产品试验方法 第2部分:挥发性有机液体水浴上蒸发后干残渣的测定

GB/T 6324.6 有机化工产品试验方法 第6部分:液体色度的测定 三刺激值比色法

GB/T 6324.8 有机化工产品试验方法 第8部分:液体产品水分测定 卡尔·费休库仑电量法

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 7534 工业用挥发性有机液体 沸程的测定

GB/T 7717.5 工业用丙烯腈 第5部分:酸度、pH值和滴定值的测定

GB/T 7717.8 工业用丙烯腈中总醛含量的测定 分光光度法

GB/T 7717.9 工业用丙烯腈中总氰含量的测定 滴定法

GB/T 7717.10 工业用丙烯腈 第10部分:过氧化物含量的测定 分光光度法

GB/T 7717.11 工业用丙烯腈 第11部分:铁、铜含量的测定 分光光度法