

ICS 71.080.10
G 16



中华人民共和国国家标准

GB/T 7716—2014
代替 GB/T 7716—2002

聚合级丙烯

Propylene for polymerization—Specification

2014-07-08 发布

2014-12-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 7716—2002《工业用丙烯》。

本标准与 GB/T 7716—2002 相比,主要差异如下:

- 标准名称由《工业用丙烯》改为《聚合级丙烯》;
- 取消规范性引用文件的年代号(见第 2 章,2002 年版的第 2 章);
- 增加了合格品指标(见第 3 章表 1);
- 乙烯含量优等品指标由“ $\leq 50 \text{ mL/m}^3$ ”修改为“ $\leq 20 \text{ mL/m}^3$ ”,一等品指标由“ $\leq 100 \text{ mL/m}^3$ ”修改为“ $\leq 50 \text{ mL/m}^3$ ”(见第 3 章表 1,2002 年版的第 3 章表 1);
- 甲基乙炔+丙二烯含量一等品指标由“ $\leq 20 \text{ mL/m}^3$ ”修改为“ $\leq 10 \text{ mL/m}^3$ ”(见第 3 章表 1,2002 年版的第 3 章表 1);
- 在水含量优等品指标“ $\leq 10 \text{ mg/kg}$ ”上增加表注 b“该指标也可以由供需双方协商确定”(见第 3 章表 1);
- 增加了二甲醚的控制指标(见第 3 章表 1);
- 删除了采样,将相关内容移入检验规则(2002 年版的第 4 章)。
- 删除了附录 A。

本标准由中国石油化工集团公司提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会石油化学分技术委员会(TC 63/SC 4)归口。

本标准由中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司起草。

本标准主要起草人:彭金瑞、崔广洪、于洪洗、梁妃沈。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 7716—1987、GB/T 7716—2002。

聚合级丙烯

1 范围

本标准规定了聚合级丙烯的要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存及安全。

本标准适用于聚合用丙烯。

分子式： C_3H_6

相对分子质量：42.081(按 2007 年国际相对原子质量)

本标准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和健康措施，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 150(所有部分) 压力容器

GB 190 危险货物包装标志

GB/T 3392 工业用丙烯中烃类杂质的测定 气相色谱法

GB/T 3394 工业用乙烯、丙烯中微量一氧化碳、二氧化碳和乙炔的测定 气相色谱法

GB/T 3396 工业用乙烯、丙烯中微量氧的测定 电化学法

GB/T 3723 工业用化学产品采样安全通则(GB/T 3723—1999, idt, ISO 3165:1976)

GB/T 3727 工业用乙烯、丙烯中微量水的测定

GB/T 11141—2014 工业用轻质烯烃中微量硫的测定

GB 12268 危险货物物品名表

GB/T 12701 工业用乙烯、丙烯中微量含氧化合物的测定 气相色谱法

GB/T 13290 工业用丙烯和丁二烯液态采样法(GB/T 13290—2014, ISO 8563:1987, NEQ)

GB 18180 液化气体船舶安全作业要求

GB 20577 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 易燃气体

《特种设备安全监察条例》(国务院令 第 549 号)

《危险化学品安全管理条例》(国务院令 第 591 号)

《压力容器安全技术监察规程》(质技监局锅发[1999]154 号)

《液化气体铁路罐车安全监察规程》[(87)化生字第 1174 号]

《液化气体汽车罐车安全监察规程》(劳部发[1994]262 号)

3 要求

聚合级丙烯的技术要求和试验方法见表 1。

表 1 聚合级丙烯的技术要求和试验方法

序号	项目	指标			试验方法
		优等品	一等品	合格品	
1	丙烯含量 $\varphi/\%$ \geq	99.6	99.2	98.6	GB/T 3392
2	烷烃含量 $\varphi/\%$	报告	报告	报告	GB/T 3392
3	乙烯含量/(mL/m ³) \leq	20	50	100	GB/T 3392
4	乙炔含量/(mL/m ³) \leq	2	5	5	GB/T 3394
5	甲基乙炔+丙二烯含量/(mL/m ³) \leq	5	10	20	GB/T 3392
6	氧含量/(mL/m ³) \leq	5	10	10	GB/T 3396
7	一氧化碳含量/(mL/m ³) \leq	2	5	5	GB/T 3394
8	二氧化碳含量/(mL/m ³) \leq	5	10	10	GB/T 3394
9	丁烯+丁二烯含量/(mL/m ³) \leq	5	20	20	GB/T 3392
10	硫含量/(mg/kg) \leq	1	5	8	GB/T 11141 ^a
11	水含量/(mg/kg) \leq	10 ^b		双方商定	GB/T 3727
12	甲醇含量/(mg/kg) \leq	10		10	GB/T 12701
13	二甲醚含量/(mg/kg) ^c \leq	2	5	报告	GB/T 12701

^a 在有异议时,以 GB/T 11141—2014 中的紫外荧光法测定结果为准。
^b 该指标也可以由供需双方协商确定。
^c 该项目仅适用于甲醇制烯烃、甲醇制丙烯工艺。

4 检验规则

4.1 检验分类与检验项目

表 1 中规定的所有项目均为出厂检验项目。

4.2 组批

在原材料、工艺不变的条件下,产品每生产一罐为一批。也可根据一定时间(8 h 或 24 h)或同时发往某地的、同等质量的、均匀的产品为一批。

4.3 取样

取样按 GB/T 3723、GB/T 13290 进行,取样量应满足检验项目所需数量。

4.4 判定规则

产品由生产厂的质量检验部门进行检验。出厂检验结果符合表 1 规定时,则判定为合格。生产厂应保证所有出厂的产品都符合本标准的要求。

4.5 复验规则

如果检验结果中有不符合表 1 的规定时,重新取样复验。复验结果如仍不符合表 1 规定,则该批产品应作降等或不合格处理。

4.6 质量证明

每批出厂产品都应附有质量证明书,其内容包括:生产厂名称、产品名称、等级、批号或生产日期和本标准编号等。

5 标志、包装、运输和贮存

5.1 依据 GB 12268 规定的分类原则,聚合级丙烯属于危险化学品第 2 类第 2.1 项易燃气体,其警示标签和警示性说明见 GB 20577。其危险性标志按 GB 190 执行。

5.2 聚合级丙烯储罐的设计、制造、使用及维修应符合 GB 150 的规定并遵守《压力容器安全技术监察规程》的要求。

5.3 用铁路罐车、汽车罐或专用轮船运输聚合级丙烯时,除了执行《特种设备安全监察条例》外,铁路罐车运输应遵守《液化气体铁路罐车安全监察规程》的要求;汽车罐车应遵守《液化气体汽车罐车安全监察规程》的要求;轮船运输应遵守 GB 18180 的规定。

6 安全

6.1 根据对人体损害程度,丙烯属于低毒的物质。其涉及的安全问题应符合相关法律、法规和标准的规定。

6.2 应查阅《危险化学品安全管理条例》和由供应商提供的化学品安全技术说明书。

6.3 在作业区域内最大允许浓度为 300 mg/m³。当浓度超过此范围时,吸入丙烯气体会引起头昏、头痛和产生麻醉作用。

液态丙烯溅到皮肤上,会引起皮肤冻伤。因此在整个采样过程中操作者应戴护目镜和良好绝热的塑料或者有橡胶涂层的手套。

中毒时的紧急救护办法:给予新鲜空气或输给氧气,进行人工呼吸。

6.4 丙烯为易燃介质,在大气中的爆炸极限为 2.0%~11.1%(体积分数),自燃点为 455 ℃。因此,一切预防措施应考虑如何避免形成爆炸气氛。采样现场要求具有良好的通风条件,尤其在冲洗操作时应注意。

6.5 消防器材:在火源不大的情况下,可使用二氧化碳和泡沫灭火器、氮气等灭火器材。

6.6 电气装置和照明应有防爆结构,其他设备和管线应良好接地。
