



中华人民共和国国家标准

GB/T 7716—2002

工业用丙烯

Propylene for industrial use—Specification

2002-10-15 发布

2003-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布



GB/T 7716—2002

前 言

本标准参考国外先进标准对 GB 7716—1987《工业用丙烯》进行了修订。

本标准对原标准的主要修订内容为：

1. 技术要求中，除丙烯含量、烷烃和硫指标未作修订外，其余各项杂质指标均进行了修订，提高了要求；
2. 取消了氢指标项目；
3. 甲醇指标“由必要时测定”修订为“不大于 10 mg/kg”，并注明为型式检验项目；
4. 试验方法中引用了 GB/T 12701—1990《工业用乙烯、丙烯中微量甲醇的测定 气相色谱法》和 SH/T 1549—1993《工业用轻质烯烃中水分的测定 在线分析仪使用导则》，故修订了附录 A，取消了附录 B。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准自实施之日起，同时代替 GB 7716—1987。

本标准由中国石油化工股份有限公司提出。

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归口。

本标准由中国石化北京燕山石油化工股份有限公司化工一厂负责起草。

本标准主要起草人：崔广洪、赵春德。

本标准于 1987 年 5 月首次发布。



中华人民共和国国家标准

GB/T 7716—2002

工业用丙烯

代替 GB 7716—1987

Propylene for industrial use—Specification

1 范围

本标准规定了工业用丙烯的要求、试验方法、检验规则以及包装、标志、运输、贮存及安全要求。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 1999 年国际相对原子质量)

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 3392—1991 工业用丙烯中烃类杂质的测定 气相色谱法(neq ISO 6380:1981)

GB/T 3394—1993 工业用乙烯、丙烯中微量一氧化碳、二氧化碳的测定 气相色谱法(neq ISO 6381:1981)

GB/T 3395—1995 工业用乙烯中微量乙炔的测定 气相色谱法

GB/T 3396—2002 工业用乙烯、丙烯中微量氧的测定 电化学法

GB 3723—1999 工业用化学产品采样的安全通则(idt ISO 3165:1976)

GB/T 3727—1983 聚合级乙烯、丙烯中微量水的测定 卡尔·费休法(eqv ISO 6191:1981)

GB/T 11141—1989 轻质烯烃微量硫的测定 氧化微库仑法

GB/T 12701—1990 工业用乙烯、丙烯中微量甲醇含量的测定 气相色谱法(neq ISO 8174:1986)

GB/T 13290—1991 工业用丙烯和丁二烯液态采样法(neq ISO 8563:1987)

SH/T 1549—1993 工业用轻质烯烃中水分的测定 在线分析仪使用导则

3 技术要求和试验方法

工业用丙烯的技术要求见表 1。

表 1 工业用丙烯的技术要求

序号	指标名称		指标		试验方法
			优等品	一等品	
1	丙烯的体积分数/%	≥	99.6	99.2	GB/T 3392
2	烷烃的体积分数/%		余量	余量	GB/T 3392
3	乙烯的含量/(mL/m ³)	≤	50	100	GB/T 3392
4	乙炔的含量/(mL/m ³)	≤	2	5	GB/T 3395



表 1 (完)

序号	指标名称	指标		试验方法
		优等品	一等品	
5	甲基乙炔和丙二烯的含量/(mL/m ³) ≤	5	20	GB/T 3392
6	氧的含量/(mL/m ³) ≤	5	10	GB/T 3396
7	一氧化碳的含量/(mL/m ³) ≤	2	5	GB/T 3394
8	二氧化碳的含量/(mL/m ³) ≤	5	10	GB/T 3394
9	丁烯和丁二烯的含量/(mL/m ³) ≤	5	20	GB/T 3392
10	硫的含量/(mg/kg) ≤	1	5	GB/T 11141
11	水的含量/(mg/kg) ≤	10	10 ¹⁾	附录 A ²⁾
12	甲醇的含量/(mg/kg) ≤	10		GB/T 12701

1) 该指标也可以由供需双方协调确定。
2) 本标准修订时,GB/T 3727—1983正在修订中,待该国家标准新版本实施之日起本标准的附录 A 即停止执行。

4 采样

按 GB/T 13290 技术要求采取样品。

5 检验规则

- 1 本标准中表 1 所规定的所有项目均为型式检验项目,除甲醇项目外,其他项目均为出厂检验项目。
- 2 工业用丙烯可在成品贮罐或产品输送的管道上取样。当在成品贮罐取样时,以该罐的产品为一批;当在管道上取样时,可以根据一定时间(8 h 或 24 h)或同时发往某地去的同等质量的、均匀的产品为一批。
- 3 工业用丙烯应由生产厂的质量检验部门进行检验。生产厂应保证所有出厂的产品都符合本标准的要求,每批出厂的工业用丙烯都应附有质量证明书。质量证明书注明:生产企业名称、详细地址、产品名称、产品等级、批号、生产日期、净重及本标准编号等。
- 4 如果检验结果不符合本标准相应等级要求时,则必须重新加倍取样,复验。复验结果即使只有一项指标不符合本标准相应等级要求时,则该批产品应作降等或不合格品处理。
- 5 用户收到产品后有权按本标准进行验收,验收期限由供需双方协商确定。

6 包装、标志、运输和贮存

- 1 工业用丙烯的包装、标志、运输和贮存应执行《压力容器安全技术监察规程》和使用压力容器的安全规则。
- 2 工业用丙烯可采用铁路、汽车槽车以及管道输送。用铁路、汽车槽车运输工业用丙烯产品时,除了执行《压力容器安全技术监察规程》外,必须遵守《液化气体铁路罐车安全监察规程》和《液化气体汽车罐车安全监察规程》。

7 安全要求

- 1 根据对人体损害程度,丙烯属于低毒物质。在生产装置的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用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。

7.2 丙烯为易燃介质，在大气中爆炸极限的体积分数为2.0%~11.1%。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，尤其在冲洗操作时更应注意。

7.3 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。

7.4 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。

7.5 采样时除了执行GB 3723外，还应执行国家关于《压力容器安全技术监察规程》中有关规定。



附录 A

(标准的附录)

工业用丙烯中微量水的测定

A1 适用范围

本附录规定了采用卡尔·费休法或湿度计法测定工业用丙烯中微量水分。

A2 卡尔·费休法

按 GB/T 3727 所规定的技术要求进行测定。

A3 湿度计法

按 SH/T 1549 所指导的为原则,选用灵敏度不低于 0.000 1%(质量分数)适用于丙烯的湿度计,按仪器说明书规定的操作步骤进行测定。

A3.1 注意事项

A3.1.1 将液态试样转变为气态时,必须先经减压后,再进入用热水或蒸汽加热的蒸发器,以便使试样完全蒸发,并保证气态试样的温度不低于 15℃。

A3.1.2 进入测量室的气态试样不得含有尘埃颗粒或水滴,可用不锈钢烧结砂芯(孔径约为 5 μm~7 μm)过滤,以除去尘埃颗粒。

A3.1.3 应该使用清洁、干燥的不锈钢管输送气态试样,其长度应尽可能短。切勿使用橡胶或聚氯乙烯制成的管子。