



中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 1744—2004

工业用异丙苯

Cumene (Isopropylbenzene) for industrial use—Specification

2004-04-09 发布

2004-09-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准修改采用美国试验与材料协会标准 ASTM D4077 - 2000《异丙苯标准规格》(英文版)。

本标准根据 ASTM D4077 - 2000 重新起草。

本标准与 ASTM D4077 - 2000 的主要差异如下：

- 本标准将产品质量水平划分为优等品、一等品和合格品三个等级，而 ASTM D4077—2000 未划分产品质量等级。
- 本标准的优等品指标与 ASTM D4077 - 2000 等同，但其中溴指数指标为“ ≤ 50 ”，优于 ASTM D4077 - 2000 的“ ≤ 100 ”；色度(Pt - Co)指标为“ ≤ 10 ”，优于 ASTM D4077 - 2000 的“ ≤ 15 ”。
- 本标准的试验方法中增加了《工业用异丙苯中酚类化合物和过氧化氢异丙苯含量的测定 高效液相色谱法》。
- 规范性引用文件中采用我国相应的国家标准和行业标准。

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(SAC/TC63/SC4)归口。

本标准起草单位：中国石油化工股份有限公司上海高桥分公司化工事业部。

本标准主要起草人：陈海东、吴克勤、董建芳。

工业用异丙苯

1 范围

本标准规定了工业用异丙苯的要求、试验方法、检验规则以及包装、标志、储存、运输和的安全要求。

本标准适用于丙烯、苯烃化法生产的工业用异丙苯。该产品主要作为生产苯酚、丙酮的原料，也可用于生产过氧化氢异丙苯、过氧化二异丙苯以及医药、农药中间体的原料。

分子式： C_9H_{12}

相对分子质量：120.19(按 1999 年国际相对原子质量)

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件，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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB 190—1990 危险货物包装标志

GB/T 1250—1989 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 3143—1982(1990) 液体化学产品颜色测定(Hazen 单位 - 铂 - 钴色号)(neq ISO 2211:1973)

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

GB/T 6678—1986 化工产品采样总则

GB/T 6680—1986 液体化工产品采样通则

GB/T 12688.6—1990 工业用苯乙烯中微量硫的测定 氧化微库仑法

SH/T 1551—1993 芳烃中溴指数的测定 电量滴定法

SH/T 1745—2004 工业用异丙苯纯度及杂质的测定 气相色谱法

SH/T 1746—2004 工业用异丙苯中过氧化物含量的测定 分光光度法

SH/T 1747—2004 工业用异丙苯中苯酚含量的测定 分光光度法

SH/T 1748—2004 工业用异丙苯中酚类化合物和过氧化氢异丙苯含量的测定 高效液相色谱法

3 技术要求和试验方法

工业用异丙苯的技术要求和试验方法见表 1。

表 1 工业用异丙苯的技术要求和试验方法

| 序号 | 指标名称 | 指标 | | | 试验方法 |
|----|--------------------------|---------|-------|-------|----------------|
| | | 优等品 | 一等品 | 合格品 | |
| 1 | 外观 | a | | | 目测 |
| 2 | 纯度/(质量分数) | ≥ 99.92 | 99.70 | 99.50 | SH/T 1745—2004 |
| 3 | α -甲基苯乙烯含量/(质量分数) | ≤ 0.01 | 0.02 | 0.03 | SH/T 1745—2004 |
| 4 | 苯含量/(质量分数) | ≤ 0.001 | 0.002 | 0.004 | SH/T 1745—2004 |
| 5 | 丁苯含量/(质量分数) | ≤ 0.02 | 0.03 | 0.04 | SH/T 1745—2004 |
| 6 | 二异丙苯含量/(质量分数) | ≤ 0.002 | 0.08 | 0.20 | SH/T 1745—2004 |
| 7 | 乙苯含量/(质量分数) | ≤ 0.01 | 0.05 | 0.15 | SH/T 1745—2004 |
| 8 | 正丙苯含量/(质量分数) | ≤ 0.03 | 0.06 | 0.10 | SH/T 1745—2004 |

表 1(续)

| 序号 | 指标名称 | | 指标 | | | 试验方法 |
|---------------------------|------------------------|---|-----|-----|-----|-----------------------------------|
| | | | 优等品 | 一等品 | 合格品 | |
| 9 | 溴指数/(mgBr/100g) | ≦ | 50 | 100 | 100 | SH/T 1551—1993 |
| 10 | 色度/铂-钴色号 | ≦ | 10 | 20 | 20 | GB/T 3143—1982(1990) |
| 11 | 过氧化氢异丙苯含量(装载时)/(mg/kg) | ≦ | 100 | 100 | 100 | SH/T 1746(仲裁法)或 SH/T 1748—2004 |
| 12 | 酚类含量/(mg/kg) | ≦ | 5 | 10 | 50 | SH/T 1747(仲裁法)或 SH/T 1748—2004 |
| 13 | 硫含量/(mg/kg) | ≦ | 1 | 2 | 2 | GB/T 12688.6—1990 |
| * 清晰液体, 在 18℃~26℃时无沉淀和混浊。 | | | | | | |

4 检验规则

4.1 本标准表 1 中的所有指标项目均为型式检验项目, 除溴指数和硫以外, 其余项目均为出厂检验项目。

4.2 组批: 同等质量的、均匀的产品一批, 可按生产周期、生产班次或产品储罐进行组批。

4.3 采样时应遵循 GB/T 3723—1999 的安全通则。此外, 如果异丙苯暴露在空气中, 样品中可能会含有过氧化氢异丙苯, 处理这类样品时应采取适当的防护措施。

采样按 GB/T 6678—1986 和 GB/T 6680—1986 进行, 所采试样总量不得少于 0.5kg, 将所采样品充分混匀后, 分装于两个清洁、干燥的磨口玻璃瓶中, 贴上标签, 注明生产厂名称、产品名称、批号、取样日期和取样地点, 一瓶作检验分析, 另一瓶作留样备查。

4.4 工业用异丙苯应由生产厂的质量检验部门进行检验, 生产厂应保证每批出厂产品都符合本标准的要求。每批出厂产品都应附有质量证明书, 内容包括: 生产厂名称、产品名称、等级、批号和本标准编号等。

4.5 接收部门有权按本标准的规定, 对所收到的工业用异丙苯进行验收。验收期限由供需双方协商确定。

4.6 检验结果的判定按 GB/T 1250 中规定的修约值比较法进行。检验结果如有任何一项指标不符合本标准的要求, 则应重新加倍采样进行检验。重新检验的结果即使只有一项指标不符合本标准的要求, 则该批产品应作降等或不合格品处理。

5 包装、标志、储存和运输

5.1 工业用异丙苯可采用清洁、干燥的小开口钢桶包装, 每桶净重 160kg, 也可使用专用槽车装运, 槽车应有接地链, 灌装系数应考虑运输过程因温度变化而引起的体积膨胀。

5.2 工业用异丙苯包装容器上应有牢固的标志, 其内容包括: 产品名称、商标、生产厂厂名、厂址、等级、批号、本标准编号、净重及按 GB 190 规定的易燃液体标志。

5.3 工业用异丙苯应储存在阴凉、通风仓间内(仓间温度不宜超过 30℃), 远离火种、热源, 防止阳光直射。应与氧化剂分开存放。储存间内照明、通风设施应采用防爆型, 开关设在仓外, 并应配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s), 且有接地装置, 防止静电积聚。

5.4 工业用异丙苯运输时应防止日光曝晒, 夏季最好早晚运输。搬运时轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。

6 安全要求

6.1 异丙苯属低毒类物质，工作区域空气中异丙苯蒸气的最大允许浓度为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。吸入的急性中毒表现有粘膜刺激症状及头晕、头痛、恶心、呕吐、步态蹒跚等，严重中毒可发生昏迷、抽搐等。

若触及皮肤，应用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；若触及眼睛，应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；若吸入，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，必要时采取输氧、人工呼吸、就医等措施；若误服，饮足量温水，催吐（昏迷者不要催吐），就医。

6.2 异丙苯易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。在空气中爆炸极限为 $0.8\% \sim 6.0\%$ （体积分数）；闪点为 31°C ；自燃点为 420°C 。因此采样现场要求具有良好的通风条件，一切预防措施应考虑如何避免形成爆炸气氛。

6.3 灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。少量异丙苯燃烧时，可使用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土等灭火剂。
