

# 团 体 标 准

T/SDEPI XXX-2021

---

## 苯酚残液回收工业用异丙苯

Industrial isopropyl-benzene which recycled from phenol of residual liquid

(征求意见稿)

2021-XX-XX 发布

2021-XX-XX 实施

山东省环境保护产业协会 发布

## 目 次

前 言.....	11
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 原料及流程.....	2
4 要求.....	2
5 检验规则.....	3
6 标志、包装、运输和贮存.....	4
附 录 A.....	5

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准根据SH/T 1744-2004重新起草。

本标准与SH/T 1744-2004的主要差异如下：

——本标准适用于以《国家危险废物名录》中规定的苯酚残液类危险废物为原料，通过精馏工艺回收的工业用异丙苯，通过精馏或蒸馏工艺，以其他含有异丙苯的精（蒸）馏残液（渣）生产的工业用异丙苯也可参照执行本标准。而SH/T 1744-2004适用于丙烯、苯烃化法生产的工业用异丙苯。

——本标准规定了产品的原料及流程，而SH/T 1744-2004未规定产品的原料及流程。

——本标准的一等品的异丙苯含量指标与SH/T 1744-2004等同，但其中苯含量指标为“0.001”、丁苯含量指标为“0.02”、二异丙苯含量指标为“0.06”、硫含量指标为“1”，均优于SH/T 1744-2004苯含量的“0.002”、丁苯含量的“0.03”二异丙苯含量的“0.08”、硫含量的“2”。

——本标准的合格品的异丙苯含量指标与SH/T 1744-2004等同，但其中苯含量指标为“0.002”、丁苯含量指标为“0.03”、二异丙苯含量指标为“0.10”、乙苯含量指标为“0.10”，均优于SH/T 1744-2004苯含量的“0.004”、丁苯含量的“0.04”二异丙苯含量的“0.20”、乙苯含量的“0.15”。

本标准由山东省环境保护产业协会提出并归口。

本标准起草单位：乐陵力维化学品有限责任公司、山东省环境保护产业协会、山东远控化工集团有限公司、德州学院化学化工学院。

本标准主要起草人：赵启龙、李玉美、王志刚、王芳、XXXXXXXXXXXX。

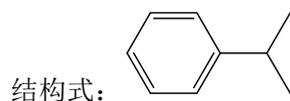
# 苯酚残液回收工业用异丙苯

警示——本标准并未指出所有可能的安全问题。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规定的条件。

## 1 范围

本标准规定了苯酚残液回收工业用异丙苯的原料及流程、要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于以《国家危险废物名录》中规定的苯酚残液类危险废物为原料，通过精馏工艺回收的工业用异丙苯，通过精馏或蒸馏工艺，以其他含有异丙苯的精（蒸）馏残液（渣）生产的工业用异丙苯也可参照执行本标准。



分子式：C<sub>9</sub>H<sub>12</sub>。

相对分子量：120.19（按2016年国际相对原子质量）。

## 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 190 危险货物包装标志

GB/T 1250 极限数值的表示方法和判定方法

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

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

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 12688.6 工业用苯乙烯中微量硫的测定 氧化微库仑法

SH/T 1744-2004 工业用异丙苯

SH/T 1551 芳烃中溴指数的测定 电量滴定法

SH/T 1745 工业用异丙苯纯度及杂质的测定 气相色谱法

SH/T 1746 工业用异丙苯中过氧化物含量的测定 分光光度法

SH/T 1747 工业用异丙苯中苯酚含量的测定 分光光度法

SH/T 1748 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

《国家危险废物名录》

### 3 原料及流程

#### 3.1 原料

苯酚残液，又称苯酚焦油，是指《国家危险废物名录》中规定的异丙苯法生产苯酚和丙酮过程中产生的重馏分或其它精（蒸）馏过程或在苯酚溶剂使用过程中产生的含苯酚类残液（渣），同时会含有 $\alpha$ -甲基苯乙烯、异丙苯、苯乙酮以及茛和氧茛及其衍生物等一种或多种有机组分的混合残液（渣）。原料中的苯酚含量不小于10%，水分含量应小于10%。用于生产异丙苯时，异丙苯含量应不小于5%。

#### 3.2 流程

苯酚残液回收工业用异丙苯提取的工艺原理是通过精馏工艺将苯酚残液中的异丙苯分离出来。基本工艺流程包括苯酚残液通过一个或多个精馏塔分离出粗异丙苯（异丙苯含量：w%80~95%），粗异丙苯再通过精馏塔精馏工艺进行精馏精制进一步分离出工业用异丙苯产品。

### 4 要求

#### 4.1 外观

清晰液体（18~26℃时，取试样于 50ml 比色管中目测无沉淀和浑浊）。

#### 4.2 要求

苯酚残液回收工业用异丙苯应符合表 1 的规定。

表 1 技术要求

项目	指标			试验方法	备注
	优等品	一等品	合格品		
异丙苯, W/%	≥ 99.92	99.70	99.50	SH/T 1745	符合 SH/T1744 表 1 中纯度/% (质量分数)

$\alpha$ -甲基苯乙烯, W/%	≤	0.01	0.02	0.03	SH/T 1745	符合 SH/T1744 表 1 中 $\alpha$ -甲基苯乙烯含量/% (质量分数)
苯, W/%	≤	0.001	0.001	0.002	SH/T 1745	—
丁苯, W/%	≤	0.02	0.02	0.03	SH/T 1745	—
二异丙苯, W/%	≤	0.002	0.06	0.10	SH/T 1745	—
乙苯, W/%	≤	0.01	0.05	0.10	SH/T 1745	—
正丙苯, W/%	≤	0.03	0.06	0.10	SH/T 1745	符合 SH/T1744 表 1 中正丙苯含量/% (质量分数)
溴指数/(mgBr/100g)	≤	50	100	100	SH/T 1551	符合 SH/T1744 表 1 中溴指数/(mgBr/100g)
色度/铂-钴色号	≤	10	20	20	GB/T 3143	符合 SH/T1744 表 1 中色度/铂-钴色号
过氧化异丙苯含量(装载时) /(mg/kg)	≤	100	100	100	SH/T 1746(仲裁法) 或 SH/T 1748	符合 SH/T1744 表 1 中过氧化异丙苯含量(装载时)
酚类含量/(mg/kg)	≤	5	10	50	SH/T 1747(仲裁法) 或 SH/T 1748	符合 SH/T1744 表 1 中酚类含量/(mg/kg)
硫含量/(mg/kg)	≤	1	1	2	GB/T 12688.6	—

## 5 检验规则

### 5.1 检验分类

5.1.1 第4章中所列项目均为型式检验项目。正常生产情况下,每三个月至少进行一次型式检验。除溴指数和硫以外,其余项目均为出厂检验项目

5.1.2 当出现下列情况时,应当进行型式检验:

- 1) 新产品试制定型鉴定时;
- 2) 正式生产后,原材料或工艺发生变化,可能影响产品性能时;
- 3) 产品装置检修后恢复生产时;
- 4) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- 5) 上级质量监督机构提出进行型式检验要求时。

## 5.2 组批

在原材料、工艺不变的情况下，按产品罐进行组批。

## 5.3 采样及检验

采样按SH/T 1744-2004中第4章检验规则中4.3条款执行，检验按SH/T 1744-2004中第4章检验规则中4.4和4.5条款执行。

## 5.4 结果判定

检验结果的判定按SH/T 1744-2004中第4章检验规则中4.6条款执行。

## 6 标志、包装、运输和贮存

苯酚残液回收工业用异丙苯的标志、包装、运输和贮存按SH/T 1744-2004《工业异丙苯》中 5包装、标志、储存和运输执行。

## 附录 A

### (资料性)

#### 安全

**A.1 危险警告：**工业用异丙苯属低毒类物质，工作区域空气中异丙苯蒸汽的最大允许浓度为50mg/m<sup>3</sup>。急性中毒表现与苯、甲苯相似，但麻醉作用出现较慢而持久。表现由黏膜刺激症状以及头晕、头痛、恶心、呕吐、步态蹒跚等。严重中毒可发生昏迷、抽搐等，本品对造血系统影响不明显。本品易燃，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%~6.0%（体积分数），闪点31℃，自燃点为420℃。

**A.2 安全措施：**使用过程中建议佩戴过滤式防毒面具，泄漏时应配电自给式呼吸器。若触及皮肤，应立即脱去污染的衣着，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，迅速拖离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；若不小心食入，饮足量温水，催吐（昏迷者不要催吐），就医。发生着火时，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。少量本品燃烧时，可使用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土等灭火剂。