



中华人民共和国国家标准

GB/T 25782—2010

1-萘酚

1-Naphthol

2010-12-23 发布

2011-10-01 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

本标准修改采用日本工业标准 JIS K 4129:1995《1-萘酚》。

本标准与日本工业标准 JIS K 4129:1995《1-萘酚》的主要差异：

- 本标准规定优等品、合格品两个等级，日本标准只规定一个等级(本版的第 3 章;JIS K4129:1995 版的第 3 章)；
- 本标准外观优等品规定为白色至灰色片状，合格品规定为浅灰至红褐色片状，并加注贮存时允许颜色变深，而日本标准外观为白至浅黄色固体(本版的第 3 章;JIS K4129:1995 版的第 3 章)；
- 本标准规定了结晶点优等品 $\geq 94.50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、合格品 $\geq 92.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，日本标准规定了熔程： $92\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 95\text{ }^{\circ}\text{C}$ (本版的第 3 章;JIS K4129:1995 版的第 3 章)；
- 本标准色谱柱为毛细管柱，固定相为(5%苯基)甲基聚硅氧烷，日本标准为填充柱，固定相为甲基硅氧烷或氰乙基甲基聚硅氧烷[本版的 5.4.3;JIS K4129:1995 的 5.4 中的(1.2.4)]；
- 本标准纯度及有机杂质的定量方法为峰面积归一化法，日本标准为校正峰面积归一化法(本版的 5.4.1;JIS K4129:1995 版的第 3 章)；
- 本标准纯度为优等品 $\geq 99.50\%$ 、合格品 $\geq 96.00\%$ ，日本标准纯度为 97.5%以上[本版的第 3 章;JIS K4129:1995 版的 5.4 中的(1.5.2)]；
- 本标准低沸物为优等品 $\leq 0.10\%$ 、合格品 $\leq 0.20\%$ ，日本标准低沸物为 0.1%以下(本版的第 3 章;JIS K4129:1995 版的第 3 章)；
- 本标准 2-萘酚为优等品 $\leq 0.10\%$ 、合格品 $\leq 4.00\%$ ，日本标准 2-萘酚为 2.5%以下(本版的第 3 章;JIS K4129:1995 版的第 3 章)；
- 本标准 1-萘胺为优等品、合格品均为 $\leq 0.10\%$ ，日本标准规定的高沸物为 0.10%以下(本版的第 3 章;JIS K4129:1995 版的第 3 章)；
- 本标准没有规定水分和不挥发分指标，日本标准规定了水分和不挥发分指标(JIS K4129:1995 版的第 3 章)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国染料标准化技术委员会(SAC/TC 134)归口。

本标准起草单位：常州市春港化工有限公司、江苏华达化工集团有限公司、沈阳化工研究院有限公司。

本标准主要起草人：周浩江、李春梅、徐光辉、马燕东、胡亚东。

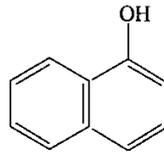
1-萘酚

1 范围

本标准规定了1-萘酚的要求、采样、试验方法、检验规则以及标志、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于1-萘酚的产品质量控制。

结构式：



分子式： $C_{10}H_8O$

相对分子质量：144.17(按2007年国际相对原子质量)

CAS RN:90-15-3

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/T 2385—2007 染料中间体 结晶点范围测定通用方法(ISO 1392:1977,MOD)

GB/T 6678—2003 化工产品采样总则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008;ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9722 化学试剂 气相色谱法通则

3 要求

1-萘酚的质量应符合表1的规定。

表1 1-萘酚的质量要求

项 目	指 标	
	优等品	合格品
(1) 外观	白色至灰色片状	浅灰至红褐色片状
(2) 结晶点/℃	≥ 94.50	92.00
(3) 1-萘酚纯度/%	≥ 99.50	96.00
(4) 低沸物含量/%	≤ 0.10	0.20
(5) 2-萘酚含量/%	≤ 0.10	4.00
(6) 1-萘胺含量/%	≤ 0.10	0.10

注：外观贮存时允许颜色变深。

4 采样

以批为单位采样,生产厂以均匀产品为一批。每批采样数应符合 GB/T 6678—2003 中 7.6 的规定,所采样品的包装必须完好,采样时勿使外界杂质落入产品中。采样时用探管采取包括上、中、下三部分的样品,所采样品总量不得少于 500 g。将采取的样品充分混匀后,分装于两个清洁、干燥、密封良好的容器中,其上粘贴标签。注明:产品名称、批号、生产厂名称、取样日期、地点。一个供检验,一个保存备查。

5 试验方法

警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。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。

5.1 一般规定

除非另有规定,仅使用确认为分析纯的试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。检验结果的判定按 GB/T 8170—2008 中的 4.3.3 修约值比较法进行。

5.2 外观的评定

在自然光线下采用目视评定。

5.3 结晶点的测定

称样量 20 g,其他按 GB/T 2385—2007 的规定进行。

两次平行测定结果之差应不大于 0.1 °C,取其算术平均值作为测定结果。

5.4 1-萘酚纯度及有机杂质含量的测定

5.4.1 测定原理

采用气相色谱法,样品经毛细管色谱柱分离,经氢火焰离子化检测器检测,用峰面积归一化法定量。

5.4.2 试剂

三氯甲烷。

5.4.3 仪器

- 气相色谱仪:仪器灵敏度和稳定性应符合 GB/T 9722 的规定;
- 检测器:氢火焰离子化检测器(FID);
- 色谱工作站或积分仪;
- 微量注射器:1.0 μL ~10.0 μL ;
- 色谱柱:长 30 m,内径 0.32 mm,膜厚 0.25 μm ;
- 固定相:(5%苯基)甲基聚硅氧烷,如 DB-5。

5.4.4 色谱仪操作条件

色谱操作条件如表 2 所示。

可根据不同仪器,选择最佳操作条件。

表 2 色谱操作条件

载气	氮气
载气压力/kPa	50
柱温/°C	140
检测器温度/°C	300
汽化室温度/°C	300
燃烧气(氢气)流量/(mL/min)	30

表 2 (续)

助燃气(空气)流量/(mL/min)	300
补偿气(氮气)流量/(mL/min)	20
分流比	10 : 1

5.4.5 测定步骤

称取样品 0.3 g~0.4 g(精确至 0.001 g)于 10 mL 棕色容量瓶中,用三氯甲烷溶解并稀释至刻度。

开启色谱仪。待仪器各项操作条件稳定后,用微量注射器吸取上述样品溶液 1.0 μ L 进样,待出峰完毕后,用色谱工作站或积分仪进行结果处理。

5.4.6 结果计算

1-萘酚纯度及有机杂质的质量分数以 w_i 计,数值用%表示,按式(1)计算:

$$w_i = \frac{A_i}{\sum A_i} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

A_i ——试样中组分 i 的峰面积数值;

$\sum A_i$ ——试样中各组分 i 的峰面积数值之和。

计算结果表示到小数点后两位。

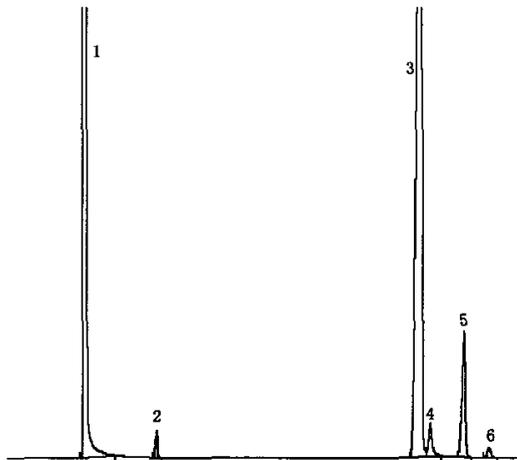
注:1-萘酚前的所有杂质峰为低沸物。

5.4.7 允许差

纯度的两次平行测定结果之差应不大于 0.2%,各有机杂质含量两次平行测定结果之差应不大于 0.05%,取其算术平均值作为测定结果。

5.4.8 色谱图

1-萘酚的气相色谱图见图 1。



- 1——溶剂;
- 2——萘;
- 3——1-萘酚;
- 4——2-萘酚;
- 5——1-萘胺;
- 6——未知物。

图 1 1-萘酚气相色谱示意图

6 检验规则

6.1 检验分类

本标准第3章表1中规定的全部项目为出厂检验项目。

6.2 出厂检验

1-萘酚应由生产厂的质量检验部门检验合格,附合格证明后方可出厂。生产厂应保证所有出厂的1-萘酚均符合本标准的要求。

6.3 复验

如果检验结果中有一项指标不符合本标准的规定时,应重新自两倍量的包装中取样进行检验。重新检验的结果即使只有一项指标不符合本标准的要求,则整批产品为不合格。

7 标志、标签、包装、运输和贮存

7.1 标志、标签

1-萘酚的每个包装上都应注明:产品名称规格、注册商标、产品生产许可证编号及标志(如适用)、净含量、生产厂名称、厂址、标准编号、批号、生产日期。也可将批号、生产日期打印在标签上,并和产品质量检验合格的证明一起放入包装桶内的塑料袋外面。同时应附有产品质量检验合格的证明。

7.2 包装

1-萘酚用内衬黑塑料袋的编织袋或麻袋包装,每袋净含量25 kg,其他包装可与用户协商确定。

7.3 运输

运输时应轻取轻放,防止日晒、碰撞和雨淋,切勿损坏包装。

7.4 贮存

1-萘酚应贮存于阴凉,干燥通风处,防止受潮受热。