

ICS 71.040.30
G 63
备案号:13242—2004

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3451—2003
代替 HG/T 3451—1976

化学试剂
硝基苯

Chemical reagent
Nitrobenzene

2004-01-09 发布

2004-05-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准给出分析纯、化学纯二个级别。

本标准代替 HG/T 3451—1976。

本标准与 HG/T 3451—1976 相比主要变化如下：

——增加含量一项，分析纯规格定为 99.0%，化学纯规格定为 98.5%。

——取消沸程。

——取消比重范围。

——将项目名称“凝固点”改为“结晶点”。

——将项目名称“游离酸(以 HNO_3 计)”改为“酸度(以 H^+ 计)”，规格由分析纯 0.001%、化学纯 0.003%，调整为分析纯 0.02 mmol/100 g、化学纯 0.05 mmol/100 g，并按通用方法进行测定。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会归口。

本标准起草单位：北京化学试剂研究所、天津化学试剂有限公司。

本标准主要起草人：郝玉林、王素芳、阎晓燕。

本标准于 1960 年首次发布，于 1976 年第一次修订。

化学试剂

硝 基 苯

示性式: $C_6H_5NO_2$

相对分子质量: 123.11(根据 1997 年国际相对原子质量)

1 范围

本标准规定了化学试剂硝基苯的规格、试验方法、检验规则和包装及标志。

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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 618 化学试剂 结晶点测定通用方法(eqv ISO 6353-1: 1982)

GB/T 619 化学试剂 采样及验收规则

GB/T 9722—1988 化学试剂 气相色谱法测定通则

GB/T 9736—1988 化学试剂 酸度和碱度测定通用方法(eqv ISO 6353-1: 1982)

GB 15346 化学试剂 包装及标志

3 性状

本试剂为浅黄色透明液体,几乎不溶于水,易溶于乙醇。密度(15℃)约 1.2 g/mL。

4 规格

化学试剂硝基苯应符合表 1 的规格。

表 1

项 目	分 析 纯	化 学 纯
含量($C_6H_5NO_2$), %	≥ 99.0	98.5
结晶点, °C	≥ 5.5	5.0
酸度(以 H^+ 计), mmol/100 g	≤ 0.02	0.05
二硝基噻吩	合格	合格

注:表中“%”指质量分数。

5 试验方法

本章中除另有规定外,所用标准滴定溶液、制剂及制品,均按 GB/T 601、GB/T 603 的规定制备,样品量取均精确至 0.1 mL。

5.1 含量

按 GB/T 9722—1988 的规定测定。

5.1.1 测定条件

检测器:火焰离子化检测器。

载气及流速:氮气,9 cm/s。

色谱柱(不锈钢柱):3 m。

固定相:10%硅油 I 涂于 6201 红色硅藻土载体[0.18 mm~0.25 mm(60 目~80 目)],于 200℃ 老化 4 h 以上。

柱温度:160℃。

汽化室温度:260℃。

检测器温度:260℃。

进样量:0.3 μL。

色谱柱有效板高: $H_{eff} \leq 5.6$ mm。

不对称因子: $f \leq 1.2$ 。

难分离物质对的分离度: $R \geq 1.5$ (苯和硝基苯)。

组分相对主体的相对保留值: $r_{\text{苯,硝基苯}} = 0.14$ 。

5.1.2 测定

按 GB/T 9722—1988 中 8.2 的规定。

5.2 结晶点

按 GB/T 618 的规定测定。

5.3 酸度

按 GB/T 9736—1988 中 6.2 的规定测定。

量取 100 mL 无二氧化碳的水,注入分液漏斗中,加 10 g/L 酚酞指示液 2 滴,用氢氧化钠标准滴定溶液 [$c(\text{NaOH}) = 0.02$ mol/L] 滴定至溶液呈粉红色,并保持 30 s。加入 33 mL(40 g)样品,振摇 3 min,静置分层。取水相 50 mL,用氢氧化钠标准滴定溶液 [$c(\text{NaOH}) = 0.02$ mol/L] 滴定至溶液呈粉红色,并保持 30 s。

结果按 GB/T 9736—1988 中第 7 章“水不溶性样品”的规定计算。

5.4 二硝基噻吩

量取 5 mL 样品,置于干燥的比色管中,加 5 mL 无水乙醇及 10 g/L 氢氧化钠溶液 0.3 mL,摇匀,放置 5 min。溶液不得呈红色。

6 检验规则

按 GB/T 619 的规定进行采样及验收。

7 包装及标志

按 GB 15346 的规定进行包装、贮存与运输,并给出标志。

包装单位:第 4、5 类。

内包装形式:NB Y-20、NB Y-21、NB Y-23、NB Y-24、NB Y-26、NB Y-27、NB Y-28、NB Y-29。

隔离材料:GC-2、GC-3、GC-4。

外包装形式:WB-1。

标签应注明“毒害品”。