



中华人民共和国国家标准

GB/T 26603—2011

N,N-二甲基苯胺

N,N-Dimethy aniline

2011-06-16 发布

2011-12-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

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：沈阳化工研究院有限公司。

本标准主要起草人：蒲爱军。

N,N-二甲基苯胺

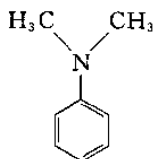
警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了 *N,N*-二甲基苯胺的要求、安全信息、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 *N,N*-二甲基苯胺的产品质量控制。

结构式:



分子式: $C_9H_{11}N$

相对分子质量: 121.18 (按 2007 年国际相对原子质量)

CAS RN: 100-61-8

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 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)

GB/T 2385—2007 染料中间体 结晶点的测定 通用方法

GB/T 2386—2006 染料及染料中间体 水分的测定

GB/T 6678—2003 化工产品采样总则

GB/T 6680—2003 液体化工产品采样通则

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9722—2006 化学试剂 气相色谱法通则

GB 12268 危险物品名表

GB 12463 危险货物运输包装通用技术条件

GB 15258 化学品安全标签编写规定

GB 15603 通用化学危险品贮存通则

GB 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

3 要求

N,N-二甲基苯胺质量要求应符合表 1 的规定。

表 1 *N,N*-二甲基苯胺的质量要求

项 目	指标	
	优等品	合格品
(1) 外观	浅黄色至黄色液体	
(2) 干品结晶点/℃	≥ 2.0	1.8
(3) <i>N,N</i> -二甲基苯胺纯度/%	≥ 99.50	98.50
(4) <i>N</i> -甲基苯胺含量/%	≤ 0.40	0.70
(5) 苯胺含量/%	≤ 0.03	0.05
(6) 低沸物含量/%	≤ 0.02	0.05
(7) 高沸物含量/%	≤ 0.05	0.30
(8) 水分的质量分数/%	≤ 0.10	0.30

4 安全信息

4.1 安全

根据 GB 12268, *N,N*-二甲基苯胺危险品编号(UN:2253, CN:61756), 属有毒物质。能通过皮肤吸收而中毒。使用及搬运时, 应穿戴劳动保护用品, 严格注意安全。

4.2 安全技术说明书

按 GB 16483, 该产品出厂应提供详细的安全技术说明书。安全技术说明书应包括如下内容:

- a) 提供该产品的危险性信息;
- b) 安全使用方法;
- c) 运输、贮存要求;
- d) 防护措施;
- e) 应急处理措施等。

5 采样

以批为单位采样, 生产厂以均匀的产品为一批。每批采样数量应符合 GB/T 6678—2003 中 7.6 的规定。采样管应符合 GB/T 6680—2003 中 6.2 的规定。所采样产品的包装必须完好, 采样时勿使外界杂质落入产品中。所采样品总量不得少于 500 mL。将采取的样品充分混匀后, 分装于两个清洁、干燥、避光及密封良好的容器中, 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。

6 试验方法

6.1 一般规定

除非另有规定, 检验结果的判定按 GB/T 8170—2008 中 4.3.3 的修约值比较法进行。

6.2 外观的评定

在自然光线下采用目视评定。

6.3 干品结晶点的测定

按 GB/T 2385—2007 规定的方法进行测定。干燥剂选用氢氧化钠,干燥时间为 1 h,每隔 15 min 震荡一次。

6.4 *N,N*-二甲基苯胺纯度及有机杂质含量的测定

6.4.1 方法提要

采用毛细管柱气相色谱法,分离 *N,N*-二甲基苯胺及其有机杂质,用氢火焰离子化检测器进行检测,采用峰面积归一化法定量。

6.4.2 仪器设备

- 气相色谱仪:仪器灵敏度和稳定性应符合 GB/T 9722—2006 中的 6.3 和 6.4 的规定;
- 检测器:氢火焰离子化检测器(FID);
- 毛细管色谱柱:内径 0.32 mm,长 30 m,膜厚 0.25 μm ;
- 进样器:10 μL 微量注射器或自动进样器;
- 固定相:(5%苯基)甲基聚硅氧烷,如 HP-5;
- 色谱工作站或积分仪。

6.4.3 色谱操作条件

色谱操作条件如表 2 所示。

可根据仪器设备不同,选择最佳分析条件。

表 2 色谱操作条件

载气		氮气
载气压力/kPa		60
检测器温度/°C		300
汽化室温度/°C		260
燃烧气(氢气)流量/(mL/min)		30
助燃气(空气)流量/(mL/min)		300
补偿气(氮气)流量/(mL/min)		20
分流比		100 : 1
程序升温	初始柱温/°C	80
	保持时间/min	10
	升温速度/(°C/min)	20
	终止温度/°C	260
	终温保持/min	10

6.4.4 测定步骤

开启色谱仪。待仪器各项操作条件稳定后,进试样 0.4 μL,待出峰完毕后,用色谱工作站或积分仪进行结果处理。

6.4.5 结果计算

N,N-二甲基苯胺纯度及有机杂质含量以 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 ——*N,N*-二甲基苯胺及各有机杂质的峰面积数值;

$\sum A_i$ ——*N,N*-二甲基苯胺及各有机杂质的峰面积数值的总和。

计算结果表示到小数点后两位。

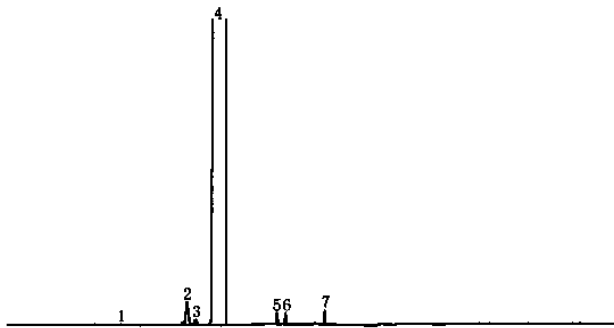
注:低沸物为 *N,N*-二甲基苯胺峰前除苯胺、*N*-甲基苯胺以外所有流出组分,高沸物为 *N,N*-二甲基苯胺峰之后所有流出组分。

6.4.6 允许差

N,N-二甲基苯胺纯度两次平行测定结果之差应不大于 0.10%,各有机杂质两次平行测定结果之差应不大于 0.02%,取其算术平均值作为测定结果。

6.4.7 色谱图

色谱图见图 1。



- 1——苯胺;
- 2——*N*-甲基苯胺;
- 3——低沸物;
- 4——*N,N*-二甲基苯胺;
- 5——高沸物;
- 6——高沸物;
- 7——高沸物。

图 1 *N,N*-二甲基苯胺色谱示意图

6.5 水分的质量分数测定

按 GB/T 2386—2006 中 3.4 的“卡尔·费休法及卡尔·费休改良法”的规定进行,*N,N*-二甲基苯

胺的进样量为 1 mL,密度按 0.956 3 g/mL 计算。

两次平行测定结果之差应不大于 0.02%(质量分数),取其算术平均值作为测定结果。

7 检验规则

7.1 检验分类

本标准第 3 章的表 1 中规定的全部项目为出厂检验项目。

7.2 出厂检验

N,N-二甲基苯胺应经生产厂质检部门检验合格,附合格证明后方可出厂。生产厂应保证所有出厂的 *N,N*-二甲基苯胺都符合本标准的要求。

7.3 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,则整批产品不能验收。

8 标志、标签、包装、运输和贮存

8.1 标志、标签

8.1.1 标志

N,N-二甲基苯胺的每个包装容器上都应按 GB 190 和 GB/T 191 中的有关规定涂印耐久、清晰的标志,标志内容至少应有:

- a) 产品名称;
- b) 生产厂名称、地址;
- c) 生产日期;
- d) 生产许可证编号;
- e) 净含量;
- f) 产品质量检验合格证明;
- g) 警示标志(有毒品)。

8.1.2 标签

产品应有标签,标签上应注明产品生产日期、合格证明、执行标准编号、批号和等级。

标签的编写应符合 GB 15258 的规定。

8.2 包装

N,N-二甲基苯胺用塑料桶或铁桶包装,每桶净含量为 180 kg±1 kg 或 200 kg±1 kg。其他包装可与用户协商确定。产品包装应符合 GB 12463 及危险化学品包装的相关规定。

8.3 运输

运输时应符合 GB/T 191 的有关规定。轻取轻放,防止曝晒、挤压、碰撞和雨淋。搬运时应穿戴劳动保护用具,以免中毒。

8.4 贮存

应按 GB 15603 的相关规定进行贮存,贮存在阴凉、干燥、通风的库房内,防止受热受潮,远离火源。
