

ICS 71.100.01; 87.060.10

G 56

备案号: 60645—2018

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5292—2017

---

### 间硝基氯苯

*m*-Nitrochlorobenzene

2017-11-07 发布

2018-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》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/TC134）归口。

本标准起草单位：安徽八一化工股份有限公司、沈阳化工研究院有限公司、国家染料质量监督检验中心。

本标准主要起草人：蒲爱军、杨宝德、季浩、董如胜。



## 间硝基氯苯

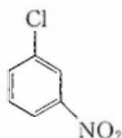
**警告——**使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

### 1 范围

本标准规定了间硝基氯苯的要求、安全信息、采样、试验方法、检验规则以及标志、标签、包装、运输、贮存。

本标准适用于间硝基氯苯的产品质量控制。

结构式：



分子式： $C_6H_4ClNO_2$

相对分子量：157.55（按 2013 年国际相对原子质量）

CAS RN：121-73-3

### 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 2386—2014 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—2012 危险货物品名表

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/T 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

### 3 要求

间硝基氯苯的质量要求应符合表 1 的规定。

表 1 间硝基氯苯的质量要求

序号	项 目	指 标			试验方法
		优等品	一等品	合格品	
1	外观	褐色熔铸体			6.2
2	间硝基氯苯纯度/%	$\geq 99.80$	$\geq 99.50$	$\geq 99.00$	6.3
3	低沸物含量/%	$\leq 0.03$	$\leq 0.05$	$\leq 0.10$	6.3
4	对硝基氯苯含量/%	$\leq 0.15$	$\leq 0.25$	$\leq 0.50$	6.3
5	邻硝基氯苯含量/%	$\leq 0.03$	$\leq 0.10$	$\leq 0.20$	6.3
6	高沸物含量/%	$\leq 0.02$	$\leq 0.05$	$\leq 0.10$	6.3
7	2,4-二硝基氯苯含量/%	$\leq 0.02$	$\leq 0.05$	$\leq 0.10$	6.3
8	水分的质量分数/%	$\leq 0.03$	$\leq 0.03$	$\leq 0.03$	6.4

## 4 安全信息

### 4.1 安全

根据 GB 12268—2012，间硝基氯苯危险货物编号或联合国编号为“UN: 1578”，属于第 6 类中的“第 6.1 项：毒性物质”。该产品遇光燃烧分解成氧化氮及氯化氢等有毒烟雾，能通过人的呼吸系统及皮肤引起中毒。如发生意外，应及时就医。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/T 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：

- 提供该产品的危险性信息；
- 安全使用方法；
- 运输、贮存要求；
- 防护措施；
- 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。所采样产品的包装应完好，采样时不应使外界杂质落入产品中。采样时先将桶放入化料池，待桶内物料全部熔化后搅匀，用采样管自桶的底部、中部和上部取出液态样品，收入合适的容器中。生产厂可于包装第三桶后在放料口接取物料于合适的容器中。所采样品总量应不少于 500 g。将采取样品充分混匀后，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、采样日期、地点。一个供检验，另一个保存备查。

## 6 试验方法

### 6.1 一般规定

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

### 6.2 外观

在自然北昼光下采用目视评定。

### 6.3 间硝基氯苯纯度及有机杂质含量的测定

#### 6.3.1 方法原理

采用气相色谱法，在毛细管色谱柱上分离间硝基氯苯及有机杂质组分，经氢火焰离子化检测器（FID）检测，采用峰面积归一化法定量。

#### 6.3.2 仪器设备

6.3.2.1 气相色谱仪：仪器灵敏度和稳定性应符合 GB/T 9722—2006 中 6.3 和 6.4.2 的规定。

6.3.2.2 检测器：氢火焰离子化检测器（FID）。

6.3.2.3 毛细管色谱柱：长 30 m，内径 0.32 mm，膜厚 0.25  $\mu\text{m}$ ，固定相为（14 % 氰基苯基）甲基聚硅氧烷，如 DB-1701。或能达到同等分离效果的其他毛细管柱。

6.3.2.4 微量注射器或自动进样器。

6.3.2.5 色谱工作站或积分仪。

#### 6.3.3 试剂

三氯甲烷。

#### 6.3.4 色谱操作条件

色谱操作条件如表 2 所示。

可以根据仪器的不同选择合适的色谱操作条件。

表2 色谱操作条件

控制参数	操作条件
载气	氮气
载气压力/kPa	50
检测器温度/℃	300
汽化室温度/℃	280
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
补偿气流量/(mL/min)	25
分流比	30 : 1
柱温程序	80℃保持0 min, 以10℃/min的速率升温至140℃, 保持5 min, 再以20℃/min的速率升温至250℃, 保持5 min
进样量/ $\mu\text{L}$	1

### 6.3.5 试样溶液配制

称取0.5 g左右(精确至0.000 1 g)均匀试样于10 mL容量瓶中,用三氯甲烷溶解并稀释至刻度,摇匀。

注:均匀试样可通过将整瓶试样置于65℃烘箱中熔化再摇匀获得,或者将整瓶试样粉碎搅拌均匀获得。

### 6.3.6 测定步骤

开机预热,待仪器运行稳定后,进1  $\mu\text{L}$ 试样,待出峰完毕后,用色谱工作站或积分仪进行结果处理。

### 6.3.7 结果计算

间硝基氯苯纯度及各有机杂质含量以 $w_i$ 计,按公式(1)计算:

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

式中:

$A_i$ ——间硝基氯苯及各有机杂质的峰面积;

$\sum A_i$ ——间硝基氯苯及各有机杂质的峰面积的总和。

计算结果保留到小数点后2位。如结果小于0.01%,则保留1位有效数字。

注:低沸物为溶剂峰后间硝基氯苯峰前所有流出组分,高沸物为间硝基氯苯峰后除对硝基氯苯、邻硝基氯苯和2,4-二硝基氯苯以外所有流出组分。

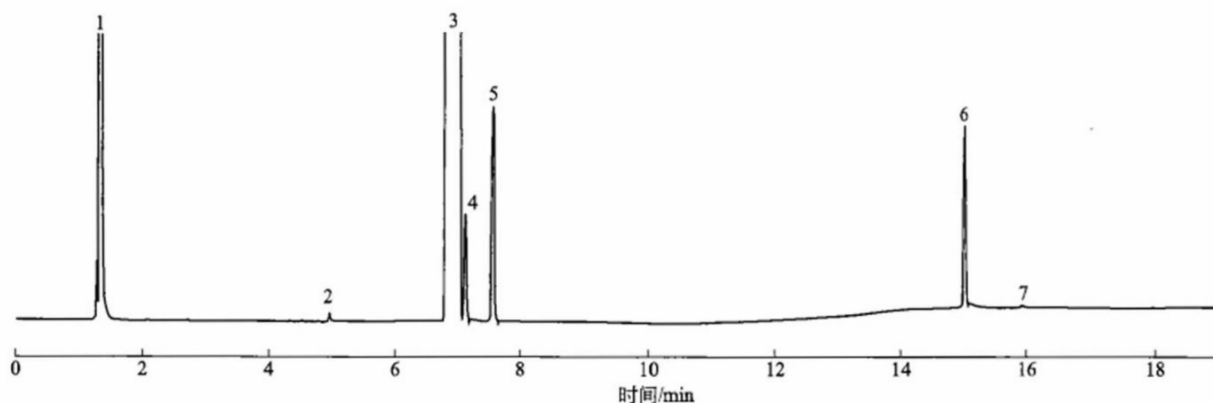
### 6.3.8 允许差

间硝基氯苯纯度两次平行测定结果之差的绝对值应不大于0.10%,各有机杂质含量两次平行测定结果之差的绝对值应不大于0.02%,取其算术平均值为测定结果。

### 6.3.9 色谱示意图

色谱示意图见图1。





说明：

- 1——溶剂（三氯甲烷）；
- 2——低沸物；
- 3——间硝基氯苯；
- 4——对硝基氯苯；
- 5——邻硝基氯苯；
- 6——2,4-二硝基氯苯；
- 7——高沸物。

图1 间硝基氯苯色谱示意图

#### 6.4 水分的质量分数的测定

按 GB/T 2386—2014 中 3.4 的规定进行测定。

试样量为 2.0 g~3.0 g（精确至 0.000 1 g），用三氯甲烷和甲醇按体积比（3+1）配制的混合溶剂作为试样溶剂。

两次平行测定结果之差的绝对值应不大于 0.01 %（质量分数），取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 章表 1 中规定的所有项目为出厂检验项目。

#### 7.2 出厂检验

间硝基氯苯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间硝基氯苯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，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，则整批产品不合格。

### 8 标志、标签、包装、运输、贮存

#### 8.1 标志

间硝基氯苯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) 生产许可证编号及标志（如适用）；
- e) 净含量；
- f) 警示标志（毒性物质）。

## 8.2 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。

## 8.3 包装

间硝基氯苯用清洁、干燥、坚固的 200 L 钢桶包装，每桶净含量  $250\text{ kg}\pm 1.0\text{ kg}$ 。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。

## 8.4 运输

间硝基氯苯运输时应符合 GB/T 191 的有关规定。轻取、轻放，防止曝晒、碰撞和雨淋。

## 8.5 贮存

间硝基氯苯应按 GB 15603 的相关规定进行贮存，贮存时应远离火源，放置于阴凉、干燥、通风处。

---



中华人民共和国  
化工行业标准  
间硝基氯苯和苯乙酸  
(2017)

HG/T 5292~5293—2017

出版发行：化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

北京科印技术咨询服务公司海淀数码印刷分部

880mm×1230mm 1/16 印张1 $\frac{3}{4}$  字数35.9千字

2018年3月北京第1版第1次印刷

书号：155025·2462

---

购书咨询：010-64518888

售后服务：010-64518899

网址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

---

定价：28.00元

版权所有 违者必究