



中华人民共和国国家标准

GB/T 15895—2021

代替 GB/T 15895—1995

化学试剂 1,2-二氯乙烷

Chemical reagent—1,2-Dichloroethane

2021-08-20 发布

2022-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 15895—1995《化学试剂 1,2-二氯乙烷》，与 GB/T 15895—1995 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了密度的技术要求及测定方法(见第5章、6.4)；
- 更改了含量的技术要求及测定方法，分析纯技术要求由“ $\geq 99.0\%$ ”调整为“ $\geq 99.5\%$ ”；化学纯技术要求由“ $\geq 98.5\%$ ”调整为“ $\geq 99.0\%$ ”(见第5章、6.2, 1995年版的3.1、4.1)；
- 更改了酸度的单位，由“mmol/100 g”调整为“mmol/g”(见第5章, 1995年版的3.4)；
- 更改了包装及标志(见第8章, 1995年版的第6章)；
- 删除了沸点要求及测定方法(见1995年版的3.3、4.3)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国化学标准化技术委员会化学试剂分技术委员会(SAC/TC 63/SC 3)归口。

本文件起草单位：江苏强盛功能化学股份有限公司、北京化学试剂研究所有限责任公司、国家化学试剂质量监督检验中心。

本文件主要起草人：归向红、周翼、应立、韩宝英、王玉华、赵季飞、霍建增、杜伟强。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1995年首次发布为 GB/T 15895—1995；
- 本次为第一次修订。

化学试剂 1,2-二氯乙烷

警告：本文件规定的一些试验过程可能导致危险情况，使用者有责任采取适当的安全和健康措施。

1 范围

本文件规定了化学试剂 1,2-二氯乙烷的技术要求、试验、检验规则和包装及标志。

本文件适用于化学试剂 1,2-二氯乙烷的检验。

示性式： $\text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{Cl}$

相对分子质量：98.95（根据 2018 年国际相对原子质量）

CAS 号：107-06-2

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
- GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB/T 605 化学试剂 色度测定通用方法
- GB/T 606 化学试剂 水分测定通用方法 卡尔·费休法
- GB/T 611—2021 化学试剂 密度测定通用方法
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 9722—2006 化学试剂 气相色谱法通则
- GB/T 9729 化学试剂 氯化物测定通用方法
- GB/T 9736—2008 化学试剂 酸度和碱度测定通用方法
- GB/T 9737 化学试剂 易炭化物质测定通则
- GB/T 9740 化学试剂 蒸发残渣测定通用方法
- GB 15258 化学品安全标签编写规定
- GB 15346 化学试剂 包装及标志
- HG/T 3921 化学试剂 采样及验收规则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 性状

本试剂为无色透明液体，能与醇、醚、三氯甲烷等有机溶剂混合，微溶于水，易燃。

5 技术要求

1,2-二氯乙烷的技术要求见表 1。

表 1 1,2-二氯乙烷的技术要求

项 目	分析纯	化学纯
含量($\text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{Cl}$), $w/\%$	≥ 99.5	≥ 99.0
色度, 黑曾单位	≤ 10	≤ 20
密度(20℃), $\rho/(\text{g/mL})$	1.251~1.256	1.251~1.256
蒸发残渣, $w/\%$	≤ 0.002	≤ 0.005
酸度(以 H^+ 计), $b/(\text{mmol/g})$	$\leq 0.000\ 3$	$\leq 0.000\ 6$
氯化物(Cl), $w/\%$	≤ 0.001	≤ 0.002
易炭化物质	合格	合格
水分(H_2O), $w/\%$	≤ 0.05	≤ 0.10

6 试验方法

6.1 一般规定

本章中除另有规定外,所用标准滴定溶液、标准溶液、试剂及制品,均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备,实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水规格,样品均按精确至 0.1 mL 量取或按精确至 0.1 g 称量,所用溶液以“%”表示的均为质量分数。

6.2 含量

6.2.1 试剂、材料及仪器

应符合 GB/T 9722—2006 中第 5 章、第 6 章的规定。

6.2.2 测定条件

检测器:氢火焰离子化检测器。

载气及柱流量:氮气,1.5 mL/min。

色谱柱:OV-1(100%聚二甲基硅氧烷)毛细管柱(或能达到同等分离效果的毛细管柱)。

柱长:30 m。

柱内径:0.32 mm。

液膜厚度:0.5 μm 。

柱温度:50℃保持 1 min,以 5℃/min 速率升温至 140℃,保持 1 min。

汽化室温度:170℃。

检测室温度:170℃。

难分离物质对的分离度: $R \geq 1.5$ (1,2-二氯乙烷和三氯甲烷)。

色谱柱有效板高: $H_{\text{eff}} \leq 3.3\ \text{mm}$ 。

进样量:0.2 μL 。

分流比:50:1。

空气流速:300 mL/min。

氢气流速:30 mL/min。

组分相对主体的相对保留值: $r_{\text{三氯甲烷、1,2-二氯乙烷}}=0.88$; $r_{\text{四氯化碳、1,2-二氯乙烷}}=1.10$ 。

6.2.3 定量方法

按 GB/T 9722—2006 中 9.2 的规定测定。

6.3 色度

按 GB/T 605 的规定测定。

6.4 密度

6.4.1 密度瓶法(仲裁法)

按 GB/T 611—2021 中 4.2 的规定测定。

6.4.2 振动式液体密度仪法

按 GB/T 611—2021 中 4.4 的规定测定。

6.5 蒸发残渣

称取 50 g(约 40 mL)样品,按 GB/T 9740 的规定测定。

6.6 酸度

按 GB/T 9736—2008 中 5.2.1 的规定测定。量取 100 mL 无二氧化碳的水,加入 4 滴酚酞指示液(10 g/L),用氢氧化钠标准滴定溶液[$c(\text{NaOH})=0.02 \text{ mol/L}$]滴定至溶液呈粉红色,并保持 30 s。加 60 g(约 48 mL)样品,在分液漏斗中振摇 3 min,静置分层,分出 50 mL 水相,用氢氧化钠标准滴定溶液[$c(\text{NaOH})=0.02 \text{ mol/L}$]滴定至溶液呈粉红色,并保持 30 s。结果按 GB/T 9736—2008 中 5.2.2 的规定计算。

6.7 氯化物

称取 2 g(约 1.6 mL)样品,置于分液漏斗中,加 8 mL 水、2 mL 氢氧化钠标准滴定溶液[$c(\text{NaOH})=0.02 \text{ mol/L}$],振摇 2 min,静置分层。弃去有机相,取 5 mL 水相,稀释至 20 mL 后,按 GB/T 9729 的规定测定。溶液所呈浊度不应大于标准比浊溶液。

标准比浊溶液的制备是取含 0.01 mg(分析纯)或 0.02 mg(化学纯)的氯化物(Cl)标准溶液,稀释至 20 mL,与同体积样品同时同样处理。

6.8 易炭化物质

按 GB/T 9737 的规定测定。量取 5 mL 样品,置于干燥的比色管中,冷却至 15 ℃,加 5 mL 15 ℃的硫酸(优级纯,95.0%±0.5%),充分振摇 1 min(每分钟往复 60 次~70 次),于 20 ℃的水浴中放置 5 min。酸层所呈的颜色不应深于 R/15(分析纯)或 R/10(化学纯)标准色。

6.9 水分

称取 5 g(约 4 mL)样品,以 10 mL 甲醇为溶剂,按 GB/T 606 的规定测定。

7 检验规则

按 HG/T 3921 的规定进行采样及验收。

8 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,其中:

- 包装单位:第 4 类、第 5 类;
- 内包装形式:NB-27、NBY-27、NB-28、NBY-28、NB-29、NBY-29;
- 隔离材料:GC-2、GC-3;
- 外包装形式:WB-1;
- 标签:符合 GB 15258 的规定,注明“易燃液体”“有毒品”。

