



中华人民共和国国家标准

GB/T 9722—2023

代替 GB/T 9722—2006

化学试剂 气相色谱法通则

Chemical reagent—General rules for the gas chromatography

2023-08-06 发布

2024-03-01 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 9722—2006《化学试剂 气相色谱法通则》，与 GB/T 9722—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围(见第 1 章,2006 年版的第 1 章)；
- 更改了试剂和材料的部分要求(见第 5 章,2006 年版的第 5 章)；
- 更改了气相色谱仪组成,增加了气相色谱仪组成框架图(见 6.1,2006 年版的 6.2)；
- 更改了气相色谱仪性能要求(见 6.2,2006 年版的 6.1)；
- 更改了色谱柱的相关内容(见 6.3、附录 B,2006 年版的 8.1)；
- 更改了整机稳定性(见 6.4,2006 年版的 6.3)；
- 删除了整机灵敏度(见 2006 年版的 6.4)；
- 删除了定量重复性(见 2006 年版的 6.5)；
- 更改了试验条件中的检测器类型和色谱柱内容(见第 7 章,2006 年版的第 7 章)；
- 删除了载气流速测定、进样方法和衰减比标定等内容(见 2006 年版的 8.2、8.3、8.4)；
- “特殊峰形的处理”更改为“重叠峰面积分割方法”，并更改了相应内容，增加了“峰谷-峰谷法”内容(见 8.4,2006 年版的 8.6)；
- 增加了定性分析内容(见第 9 章)；
- 增加了外标法中标准曲线法内容(见 10.4.3)；
- 更改叠加法为标准加入法(见 10.5,2006 年版的 9.5)；
- 增加了结果表示(见 10.6)；
- 更改了方法误差内容(见第 11 章,2006 年版的第 10 章)；
- 增加了数据质量的保证内容(见第 12 章)；
- 更改了环境要求、安全事项等内容，增加了“废弃物的处理”内容(见 13.1、13.2、13.3,2006 年版的第 11 章)；
- 删除了“校正后的载气流速”内容(见 2006 年版的附录 A)。

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。

本标准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：南京群科化工研究所、山东省产品质量检验研究院、北京化学试剂研究所有限责任公司、上海泰坦科技股份有限公司、山东东方华龙工贸集团有限公司、济源市恒顺新材料有限公司、岳阳振兴中顺新材料科技股份有限公司。

本文件主要起草人：邹惠玲、郑金凤、邱爱玲、赵季飞、王玉华、韩宝英、李海洋、翟中华、夏攀登、谢应波、王玉萍、马立强、陈攀、王丹丹、陈红兰。

本文件于 1988 年首次发布，2006 年第一次修订，本次为第二次修订。

化学试剂 气相色谱法通则

1 范围

本文件规定了化学试剂用气相色谱法对仪器的要求和分析方法。

本文件适用于含有可挥发成分的有机化学试剂的主要成分和杂质的测定。

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 4946 气相色谱法 术语

GB 4962 氢气使用安全技术规程

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

JJG 700 气相色谱仪

TSG 23—2021 气瓶安全技术规程

3 术语和定义

GB/T 4946 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

不对称因子 asymmetric factor

描述色谱峰不对称程度的参数。

3.2

有效板高 height of an effective plate

单位有效板的长度。

4 方法原理

样品及其被测组分被汽化后,随载气同时进入色谱柱,利用被测定的各组分在气固或气液两相间的吸附或溶解、脱附或解析等物化性质的差异,在柱内形成组分迁移速度的差别而进行分离。分离后的各组分先后流出色谱柱,进入检测器,由数据处理系统记录色谱图及相应数据。各组分的保留值和色谱峰面积或相应的峰高值分别作为定性和定量的依据。

5 试剂和材料

5.1 标准样品

标准样品主体含量的质量分数不应低于 99.9%。对于特殊物质无法获得高纯度标准样品时,应使用具有明确主体含量的标准样品。