



中华人民共和国国家标准

GB/T 47545—2026

洗涤剂中氯仿等多种卤代烃的测定 气相色谱质谱法

Determination of multiple halogenated hydrocarbons such as chloroform in
detergents—Gas chromatography mass spectrometry method

2026-04-30 发布

2026-11-01 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。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国表面活性剂和洗涤用品标准化技术委员会(SAC/TC 272)归口。

本文件起草单位：上海市质量监督检验技术研究院有限公司、重庆市计量质量检测研究院、中国日用化学研究院有限公司、中轻检验认证(太原)有限公司、河南省三门峡生态环境监测中心。

本文件主要起草人：周羽、胡守江、李根容、李晓睿、顾宇翔、乔欢欢、何小玲、陆嘉莉、冉露、杨倩。

洗涤剂中氯仿等多种卤代烃的测定

气相色谱质谱法

1 范围

本文件描述了洗涤剂中氯仿等多种卤代烃含量的顶空-气相色谱-质谱测定方法。

本文件适用于洗涤剂中 1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、2-氯戊烷、1-氯戊烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷含量的测定。本文件不适用于干洗剂产品。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

在一定的温度条件下,顶空瓶内样品中的挥发性卤代烃向液上空间挥发,产生一定的蒸气压,并达到气液平衡,取气相样品进入气相色谱分离后,用质谱仪进行检测。根据保留时间、碎片离子质荷比及不同离子丰度比定性,内标法定量。

5 试剂和材料

除非另有规定,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂。

- 5.1 试验用水均为 GB/T 6682 中规定的一级水。
- 5.2 甲醇,色谱纯。
- 5.3 氯化钠,马弗炉(550±5)℃烘烤≥3 h。
- 5.4 卤代烃标准样品/标准物质(1 000 mg/L),相关信息详见附录 A。
- 5.5 内标物质(1 000 mg/L),相关信息详见附录 A。
- 5.6 卤代烃标准中间溶液(10.0 mg/L)。

各取适量卤代烃标准样品/标准物质(5.4)用甲醇(5.2)稀释至 10.0 mg/L。在密实瓶中-18℃以下避光保存,有效期 1 个月。

- 5.7 内标物质中间溶液(50.0 mg/L)。

各取适质量内标物质(5.5)用甲醇(5.2)稀释至 50.0 mg/L。在密实瓶中-18℃以下避光保