



中华人民共和国国家标准

GB/T 44836—2024

纺织品 草甘膦及其盐的测定

Textiles—Determination of glyphosate and its salts

2024-11-28 发布

2025-06-01 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。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本文件起草单位：浙江省检验检疫科学技术研究院、中纺标(深圳)检测有限公司、浙江圣山科纺有限公司、厦门浩纬实业有限公司、浙江长兴天盛化纤有限公司、浙江华港染织集团有限公司、中纺标检验认证股份有限公司、湖北省生态环境监测中心站、宁波检验检疫科学研究院、浙江理工大学、中国计量大学、绍兴德美新材料有限公司、中国纺织信息中心、东莞市元亨服饰文化传播有限公司、上海市质量监督检验技术研究院。

本文件主要起草人：吴刚、吴冰婵、任志博、斯颖、陈海相、许伟中、张瑾晖、朱玲琴、施进、赵海浪、张进福、徐志强、杨洪峰、陈彬、沈培新、王力君、李超才、来燕芳、张明誉、徐焯。

纺织品 草甘膦及其盐的测定

警示:使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件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

本文件描述了纺织品中草甘膦及其盐含量的液相色谱-串联质谱测定方法。
本文件适用于各类纺织产品。

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

GB/T 10629 纺织品 用于化学试验的实验室样品和试样的准备

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 方法原理

用水超声提取试样中残留的草甘膦及其盐,再与茚甲氧羰酰氯(FMOC-Cl)衍生反应后,采用液相色谱-串联质谱仪(LC-MS/MS)测定,内标法定量,得到草甘膦和它的主要代谢产物氨甲基膦酸的含量。

注:草甘膦及其盐类主要包括草甘膦(Glyphosate, CAS号 1071-83-6)、草甘膦异丙胺盐(Isopropylammonium-salt, CAS号 38641-94-0)、草甘膦钾盐(Potassium salt, CAS号 70901-12-1)、草甘膦铵(Ammonium salt, CAS号 40465-66-5)等。草甘膦盐类均极易溶于水,其功能性物质均为草甘膦,它们的主要代谢产物都为氨甲基膦酸(AMPA, CAS号 1066-51-9),草甘膦及其盐的含量其实是测定草甘膦和它的主要代谢产物氨甲基膦酸的含量。

5 试剂

除非另有规定,所用试剂均为分析纯。

- 5.1 乙腈: CAS号 75-05-8, 色谱纯。
- 5.2 氨水: CAS号 1336-21-6, 含量 25%~28%。
- 5.3 硼酸钠: CAS号 13840-56-7。
- 5.4 茚甲氧羰酰氯(FMOC-Cl): CAS号 28920-43-6, 纯度 $\geq 97.0\%$ 。
- 5.5 草甘膦: CAS号 1071-83-6, 纯度 $\geq 98\%$ 。
- 5.6 氨甲基膦酸: CAS号 1066-51-9, 纯度 $\geq 98\%$ 。