



中华人民共和国国家标准

GB/T 23750—2009

植物性产品中草甘膦残留量的测定 气相色谱-质谱法

Determination of glyphosate residues in plant products—
GC-MS method

2009-05-13 发布

2009-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准等同采用了 AOAC 官方方法 2000.05《作物中草甘膦及氨甲基膦酸的测定》。本标准在技术内容上与方法一致,经验证后,按 GB/T 20001.4—2001《标准编写规则 第 4 部分:化学分析方法》对 AOAC 官方方法 2000.05 的个别内容作了编辑性修改。

本标准的附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

本标准由中国标准化研究院提出并归口。

本标准起草单位:中华人民共和国上海出入境检验检疫局、上海市质量技术监督局、中华人民共和国辽宁出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:李波、郭德华、卫锋、陈家华、谢燕、杨锡全、倪旦红、韩丽。

植物性产品中草甘膦残留量的测定

气相色谱-质谱法

1 范围

本标准规定了植物性产品中草甘膦(PMG)及其降解产物氨甲基膦酸(AMPA)残留量的气相色谱-质谱测定方法。

本标准适用于粮谷(大豆、小麦)、水果(甘蔗、柑橙)等植物产品中草甘膦及其降解产物氨甲基膦酸残留量的检测和确证。

本标准的定量限(LOQ):0.05 mg/kg。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 5009.3—2003 食品中水分的测定

3 原理

样品用水提取,经阳离子交换柱(CAX)净化,与七氟丁醇(HFB)和三氟乙酸酐(TFAA)衍生化反应后,用气相色谱-质谱联用仪测定,外标法定量。

4 试剂和材料

除另有规定外,所用试剂均为分析纯,水为去离子水。

- 4.1 乙酸乙酯:色谱纯。
- 4.2 甲醇:色谱纯。
- 4.3 二氯甲烷。
- 4.4 盐酸。
- 4.5 磷酸二氢钾(KH_2PO_4)。
- 4.6 三氟乙酸酐(TFAA):纯度 $\geq 99\%$ 。
- 4.7 七氟丁醇(HFB):纯度 $\geq 98\%$ 。
- 4.8 柠檬醛:纯度 $\geq 95\%$,色泽呈深棕色时弃用。
- 4.9 酸度调节剂:称取 16 g 磷酸二氢钾溶于 160 mL 水中,加入 13.4 mL 盐酸和 40 mL 甲醇,混匀。
- 4.10 CAX 洗脱液:分别量取 160 mL 水、2.7 mL 盐酸和 40 mL 甲醇,混匀。
- 4.11 0.2%柠檬醛乙酸乙酯溶液:100 mL 乙酸乙酯中加入 200 μL 柠檬醛,混匀,避光冷藏,有效期为 1 个月。
- 4.12 衍生试剂:三氟乙酸酐(TFAA)-七氟丁醇(HFB)(2+1,体积比),临用前配制,并于 $-40\text{ }^\circ\text{C}$ 以下的低温冰箱中冷冻保存。
- 4.13 草甘膦标准品:纯度 $\geq 98.0\%$ 。
- 4.14 氨甲基膦酸标准品:纯度 $\geq 98.0\%$ 。
- 4.15 草甘膦、氨甲基膦酸标准储备溶液:分别准确称取适量的草甘膦、氨甲基膦酸标准品于聚乙烯或