



中华人民共和国国家标准

GB 5009.22—2016

食品安全国家标准

食品中黄曲霉毒素 B 族和 G 族的测定

2016-12-23 发布

2017-06-23 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
国家食品药品监督管理总局 发布

前 言

本标准代替 GB/T 5009.22—2003《食品中黄曲霉毒素 B₁ 的测定》、GB/T 5009.23—2006《食品中黄曲霉毒素 B₁、B₂、G₁、G₂ 的测定》、GB 5009.24—2010《食品安全国家标准食品中黄曲霉毒素 M₁ 和 B₁ 的测定》、GB/T 23212—2008《牛奶和奶粉中黄曲霉毒素 B₁、B₂、G₁、G₂、M₁、M₂ 的测定 液相色谱-荧光检测法》、GB/T 18979—2003《食品中黄曲霉毒素的测定 免疫亲和层析净化高效液相色谱法和荧光光度法》、SN 0339—1995《出口茶叶中黄曲霉毒素 B₁ 检验方法》、SN/T 1664—2005《牛奶和奶粉中黄曲霉毒素 M₁、B₁、B₂、G₁、G₂ 含量的测定》、SN/T 1101—2002《进出口油籽及粮谷中黄曲霉毒素的检验方法》、SN 0637—1997《出口油籽、坚果及坚果制品中黄曲霉毒素的检验方法 液相色谱法》、SN/T 1736—2006《进出口蜂蜜中黄曲霉毒素的检验方法 高效液相色谱法》、NY/T 1286—2007《花生黄曲霉毒素 B₁ 的测定 高效液相色谱法》。

本标准与 GB/T 5009.22—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中黄曲霉毒素 B 族和 G 族的测定”;
- 根据 GB 2761—2011 的要求,增加了方法的适用范围;
- 增加了同位素稀释液相色谱-串联质谱法为第一法;
- 增加了高效液相色谱-柱前衍生法为第二法;
- 增加了高效液相色谱-柱后衍生法为第三法;
- 修改了酶联免疫法,并将方法名称更改为酶联免疫吸附筛查法;
- 增加了免疫亲和柱以及酶联免疫试剂盒质量判定要求与方法;
- 修改了测定组分为黄曲霉毒素 B 族和 G 族化合物。

食品安全国家标准

食品中黄曲霉毒素 B 族和 G 族的测定

1 范围

本标准规定了食品中黄曲霉毒素 B₁、黄曲霉毒素 B₂、黄曲霉毒素 G₁、黄曲霉毒素 G₂ (以下简称 AFT B₁、AFT B₂、AFT G₁ 和 AFT G₂) 的测定方法。

本标准第一法为同位素稀释液相色谱-串联质谱法,适用于谷物及其制品、豆类及其制品、坚果及籽类、油脂及其制品、调味品、婴幼儿配方食品和婴幼儿辅助食品中 AFT B₁、AFT B₂、AFT G₁ 和 AFT G₂ 的测定。

本标准第二法为高效液相色谱-柱前衍生法,适用于谷物及其制品、豆类及其制品、坚果及籽类、油脂及其制品、调味品、婴幼儿配方食品和婴幼儿辅助食品中 AFT B₁、AFT B₂、AFT G₁ 和 AFT G₂ 的测定。

本标准第三法为高效液相色谱-柱后衍生法,适用于谷物及其制品、豆类及其制品、坚果及籽类、油脂及其制品、调味品、婴幼儿配方食品和婴幼儿辅助食品中 AFT B₁、AFT B₂、AFT G₁ 和 AFT G₂ 的测定。

本标准第四法为酶联免疫吸附筛查法,适用于谷物及其制品、豆类及其制品、坚果及籽类、油脂及其制品、调味品、婴幼儿配方食品和婴幼儿辅助食品中 AFT B₁ 的测定。

本标准第五法为薄层色谱法,适用于谷物及其制品、豆类及其制品、坚果及籽类、油脂及其制品、调味品中 AFT B₁ 的测定。

第一法 同位素稀释液相色谱-串联质谱法

2 原理

试样中的黄曲霉毒素 B₁、黄曲霉毒素 B₂、黄曲霉毒素 G₁、黄曲霉毒素 G₂,用乙腈-水溶液或甲醇-水溶液提取,提取液用含 1% Triton X-100(或吐温-20)的磷酸盐缓冲溶液稀释后(必要时经黄曲霉毒素固相净化柱初步净化),通过免疫亲和柱净化和富集,净化液浓缩、定容和过滤后经液相色谱分离,串联质谱检测,同位素内标法定量。

3 试剂和材料

除非另有说明,本方法所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

3.1 试剂

3.1.1 乙腈(CH₃CN):色谱纯。

3.1.2 甲醇(CH₃OH):色谱纯。

3.1.3 乙酸铵(CH₃COONH₄):色谱纯。

3.1.4 氯化钠(NaCl)。