



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 4534.1—2016

商品化试剂盒检测方法 黄曲霉毒素 M_1 方法一

Commercial kit method—Aflatoxin M_1 —Test method I

2016-06-28 发布

2017-02-01 实施



中 华 人 民 共 和 国
国家质量监督检验检疫总局 发 布

前 言

本部分为 SN/T 4534 商品化试剂盒检测方法 黄曲霉毒素 M₁ 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分主要起草单位：中华人民共和国江苏出入境检验检疫局、深圳市易瑞生物技术有限公司、深圳市检验检疫科学研究院、合肥工业大学、南京卫岗乳业有限公司。

本部分主要起草人：薛峰、钱志娟、王毅谦、蒋原、陈伟、毕思远、蔡宝亮、李东明、曾德新、刘小军、吴卫东。

商品化试剂盒检测方法

黄曲霉毒素 M₁ 方法一

1 范围

SN/T 4534 的本部分规定了纯牛奶中黄曲霉毒素 M₁ 残留量的胶体金免疫层析检测方法。

本部分适用于采用胶体金免疫层析试纸条对纯牛奶中黄曲霉毒素 M₁ 残留进行筛选检测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

SN/T 2775 商品化食品检测试剂盒评价方法

3 原理

应用胶体金竞争抑制免疫层析法的原理,样品中残留的黄曲霉毒素 M₁ 与检测线上的黄曲霉毒素 M₁ 抗原共同竞争胶体金标记的特异性抗体,通过检测线与控制线颜色深浅比较,对样品中黄曲霉毒素 M₁ 的含量定性判定。

4 试剂与材料

4.1 黄曲霉毒素 M₁ 检测试剂盒

本试剂盒参考 SN/T 2775 由国家认监委商品化食品检测试剂盒评价专家委员会进行了评价,评价结果参见附录 A。

商品化试纸条、反应杯及反应试剂在 2℃~8℃、干燥、避光条件下保存,产品有效期不得少于12个月。试剂盒组成如下:

- a) 黄曲霉毒素 M₁ 检测试纸条;
- b) 微孔试剂(主要成分为胶体金标记的黄曲霉毒素 M₁ 抗体)。

4.2 试剂

黄曲霉毒素 M₁ 对照品。

5 仪器设备

5.1 温育器:40℃±2℃。

5.2 便携式读数仪:

测量波长:525 nm,带宽±8 nm,波长准确度±3 nm。

计算方式:峰面积分析,并可计算检测线峰面积/控制线峰面积比值。

5.3 移液器:200 μ L。

6 样品制备

检测前样品需充分混匀。

7 分析步骤

- 7.1 将温育器温度设定为 40 $^{\circ}$ C;吸取 200 μ L 样品于微孔中,5~10 次抽吸,迅速混合均匀并置于温育器中温育 8 min。
- 7.2 温育结束后,将试纸条插入到微孔中温育 6 min。
- 7.3 温育结束,停止计时,从微孔中取出测试条,去掉测试条下端的吸水海绵并进行结果判定。
- 7.4 检验完毕,余下的测试条密封好放到试剂盒中,2 $^{\circ}$ C~8 $^{\circ}$ C 保存。

8 结果判定

通过对比控制带和检测带的颜色深浅来进行结果判定。由于长时间放置会引起检测带颜色的变化,需在 5 min 内进行结果判定。

- a) 目视结果判定依据(如图 1 所示):
- 1) 无效:控制线(C 线)不显色。
 - 2) 阴性:检测线(T 线)颜色比控制线(C 线)颜色深或者强。
 - 3) 弱阳性:检测线(T 线)颜色与控制线(C 线)颜色相当。
 - 4) 阳性:检测线(T 线)不显色,或检测线(T 线)颜色比控制线(C 线)颜色浅或者弱。

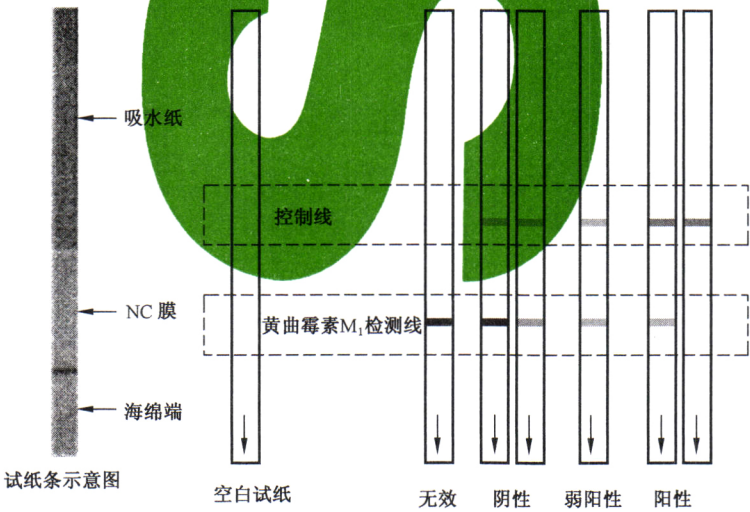


图 1 目视判定示意图

- b) 通过便携式读数仪对试纸条读值,并依据下列方式进行判定:
- 1) 阴性:读数数值>1.1,则判为阴性。
 - 2) 弱阳性:0.9≤读数数值≤1.1,则判为弱阳性;需要重新检测,若结果依然为弱阳性,则判

定为阳性;若结果为阴性,则判定为阴性。

3) 阳性:读数数值 <0.9 ,则判为阳性。

9 方法性能指标

9.1 检出限

$0.4\ \mu\text{g}/\text{kg}$ 。

9.2 特异性

当浓度 $\leq 100\ \mu\text{g}/\text{kg}$ 时,磺胺类、喹诺酮类、 β -内酰胺类、四环素类四大类药物均无交叉反应。

附 录 A
(资料性附录)

牛乳中黄曲霉毒素 M₁ 快速检测试纸条评价结果¹⁾

A.1 检出限

0.4 μg/kg。

A.2 特异性

当浓度≤100 μg/kg 时,磺胺类、喹诺酮类、β-内酰胺类、四环素类四大类药物均无交叉反应。

1) 本试剂盒评价结果仅适用于深圳市易瑞生物技术有限公司生产的牛乳中黄曲霉毒素 M₁ 快速检测试纸条。
