

ICS 67.040  
C 53



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.23—2003  
代替 GB/T 5009.23—1996

---

## 食品中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub> 的测定

Determination of aflatoxins B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub> in foods

2003-08-11 发布

2004-01-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准代替 GB/T 5009.23—1996《食品中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub> 的测定方法》。

本标准与 GB/T 5009.23—1996 相比主要修改如下：

- 修改了标准的中文名称,标准中文名称改为《食品中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub> 的测定》;
- 按照 GB/T 20001.4—2001《标准编写规则 第4部分:化学分析方法》对原标准的结构进行了修改。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准第一法由中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所、中华人民共和国青岛进出口商品检验局负责起草。

本标准第二法由北京市卫生防疫站、中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所、卫生部食品卫生监督检验所负责起草。

本标准于 1985 年首次发布,于 1996 年第一次修订,本次为第二次修订。

# 食品中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub> 的测定

## 1 范围

本标准规定了各种食品中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub> 的测定方法。

本标准适用于各种食品中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub> 的测定。

在薄层板上的最低检出量：黄曲霉毒素 B<sub>1</sub>、G<sub>1</sub> 为 0.004 μg，B<sub>2</sub>、G<sub>2</sub> 为 0.002 μg。本方法检出限：黄曲霉毒素 B<sub>1</sub>、G<sub>1</sub> 为 5 μg/kg，B<sub>2</sub>、G<sub>2</sub> 为 2.5 μg/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是否可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 5009.22—2003 食品中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 的测定

### 第一法 薄层色谱法

## 3 原理

试样经提取、浓缩、薄层分离后，在 365 nm 紫外光下，黄曲霉毒素 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> 产生蓝紫色荧光，黄曲霉毒素 G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub> 产生黄绿色荧光，根据其在薄层板上显示的荧光的最低检出量来定量。

## 4 试剂

4.1 同 GB/T 5009.22—2003 中 3.1~3.13。

4.2 次氯酸钠溶液（消毒用）：配制方法见 GB/T 5009.22—2003 中 3.16。

4.3 苯-乙醇-水（46+35+19）展开剂：取此比例配制的溶液置于分液漏斗中，振摇 5 min，静置过夜。将上下层溶液分别置于具塞瓶中保存，上下层交界的溶液弃去不要。若溶液出现混浊，则在 80℃ 水浴上加热，待清晰后，即停止加热，取上层溶液作展开剂用。另取一定量的下层溶液置小皿中，再放于展开槽内。将薄层板放入展开槽内，预先饱和 10 min 后展开。

4.4 硫酸（1+3）。

4.5 黄曲霉毒素 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub> 标准溶液如下：

4.5.1 单一标准溶液（10 μg/mL）：准确称取黄曲霉毒素 B<sub>1</sub>、G<sub>1</sub> 标准品各 1 mg~1.2 mg，黄曲霉毒素 B<sub>2</sub>、G<sub>2</sub> 标准品各 0.5 mg~0.6 mg，用苯-乙腈混合液作溶剂。配制方法、浓度及纯度的测定参照 GB/T 5009.22—2003 中 3.14。

黄曲霉毒素 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub> 的分子量及用苯-乙腈作溶剂时的最大吸收峰的波长及摩尔消光系数见表 1。

表 1

黄曲霉毒素名称	最大吸收峰波长/nm	摩尔消光系数	分子量
B <sub>1</sub>	346	19 800	312
B <sub>2</sub>	348	20 900	314
G <sub>1</sub>	353	17 100	328
G <sub>2</sub>	354	18 200	330

4.5.2 各标准使用液：以下各标准液均用苯-乙腈混合液配制。