

ICS 67.040  
C 53



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.22—2003  
代替 GB/T 5009.22—1996

---

## 食品中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 的测定

Determination of aflatoxin B<sub>1</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 5009.22—1996《食品中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 的测定方法》。

本标准与 GB/T 5009.22—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> 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及食品卫生研究所、中华人民共和国青岛进出口商品检验局负责起草。

本标准第二法由卫生部食品卫生监督检验所、北京市营养源研究所负责起草。

本标准第二法主要起草人:计融、路戈、罗雪云、张镝、王健伟。

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> 的测定

### 1 范围

本标准规定了粮食、花生及其制品、薯类、豆类、发酵食品及酒类等各种食品中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 的测定方法。

本标准适用于粮食、花生及其制品、薯类、豆类、发酵食品及酒类等各种食品中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 的测定。

在第一法中，薄层板上黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 的最低检出量为 0.000 4 μg，检出限为 5 μg/kg。第二法对黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 的检出限为 0.01 μg/kg。

### 第一法

### 2 原理

试样中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 经提取、浓缩、薄层分离后，在波长 365 nm 紫外光下产生蓝紫色荧光，根据其在薄层上显示荧光的最低检出量来测定含量。

### 3 试剂

- 3.1 三氯甲烷。
- 3.2 正己烷或石油醚(沸程 30℃~60℃或 60℃~90℃)。
- 3.3 甲醇。
- 3.4 苯。
- 3.5 乙腈。
- 3.6 无水乙醚或乙醚经无水硫酸钠脱水。
- 3.7 丙酮。

以上试剂在试验时先进行一次试剂空白试验，如不干扰测定即可使用，否则需逐一进行重蒸。

- 3.8 硅胶 G：薄层色谱用。
- 3.9 三氟乙酸。
- 3.10 无水硫酸钠。
- 3.11 氯化钠。
- 3.12 苯-乙腈混合液：量取 98 mL 苯，加 2 mL 乙腈，混匀。
- 3.13 甲醇水溶液：55+45。

#### 3.14 黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 标准溶液

3.14.1 仪器校正：测定重铬酸钾溶液的摩尔消光系数，以求出使用仪器的校正因素。准确称取 25 mg 经干燥的重铬酸钾(基准级)，用硫酸(0.5+1 000)溶解后并准确稀释至 200 mL，相当于 $[c(\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7)=0.000 4 \text{ mol/L}]$ 。再吸取 25 mL 此稀释液于 50 mL 容量瓶中，加硫酸(0.5+1 000)稀释至刻度，相当于 0.000 2 mol/L 溶液。再吸取 25 mL 此稀释液于 50 mL 容量瓶中，加硫酸(0.5+1 000)稀释至刻度，相当于 0.000 1 mol/L 溶液。用 1 cm 石英杯，在最大吸收峰的波长(接近 350 nm 处)用硫酸(0.5+1 000)作空白，测得以上三种不同浓度的摩尔溶液的吸光度，并按式(1)计算出以上三种浓度的摩尔消光系数的平均值。