

ICS 67.060  
X 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7629—2008  
代替 GB/T 7629—1987

---

## 谷物中维生素 B<sub>2</sub> 测定

Determination of vitamin B<sub>2</sub> in cereals

2008-05-27 发布

2008-10-01 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

本标准参考了 AACC Method 86-70《Riboflavin—Fluorometric Method》(2000 年英文版)。

本标准是对 GB/T 7629—1987《谷物维生素 B<sub>2</sub> 测定方法》的修订。

本标准与 GB/T 7629—1987 在技术上的主要差异如下：

- 规定了扦样、分样法；
- 盐酸提取改为硫酸提取；
- 增加了对高空白试样氧化条件的规定；
- 取消了按干基计算测定结果的要求；
- 增加了谷物中维生素 B<sub>2</sub> 低含量时测定重复性的要求。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：国家粮食局武汉粮油饲料质量监督检验中心。

本标准主要起草人：杨林、屈利文、刘小敏、钱昉、何一帆。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 7629—1987。

## 谷物中维生素 B<sub>2</sub> 测定

### 1 范围

本标准规定了用荧光分光光度法测定谷物中维生素 B<sub>2</sub> 的原理、试剂和材料、仪器设备、试样制备、分析步骤、结果计算及重复性。

本标准适用于谷物中维生素 B<sub>2</sub> 的测定。

本标准检出限为 0.06 μg。

### 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 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

### 3 原理

维生素 B<sub>2</sub>(核黄素)在 445 nm 光激发下产生荧光，在一定浓度范围内其荧光强度与维生素 B<sub>2</sub> 浓度成正比。用硫酸提取试样中的维生素 B<sub>2</sub>，用连二亚硫酸钠还原维生素 B<sub>2</sub> 生成无荧光物质。根据还原前后荧光强度之差与内标维生素 B<sub>2</sub> 标准溶液荧光强度的比值，计算样品中维生素 B<sub>2</sub> 的含量。

### 4 试剂和材料

除非另有规定，所用试剂均为分析纯，实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水的规格。

#### 4.1 硫酸溶液 $c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4) = 0.1 \text{ mol/L}$

量取 2.8 mL 浓硫酸加入水中，稀释至 1 000 mL。

#### 4.2 乙酸钠溶液 $c(\text{CH}_3\text{COONa}) = 2.5 \text{ mol/L}$

称取 340 g 水合乙酸钠( $\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ )溶解于水中，稀释至 1 000 mL。

#### 4.3 高锰酸钾溶液 $c(\text{KMnO}_4) = 0.04 \text{ g/mL}$

称取 4 g 高锰酸钾( $\text{KMnO}_4$ )溶解于水中，稀释至 100 mL，使用当日配制，贮存于棕色试剂瓶中。

#### 4.4 过氧化氢溶液 $c(\text{H}_2\text{O}_2) = 100 \text{ mL/L}$

量取 10 mL 过氧化氢( $\text{H}_2\text{O}_2$ , 30%)用水稀释至 100 mL，现用现配。

#### 4.5 维生素 B<sub>2</sub> 标准溶液

##### 4.5.1 维生素 B<sub>2</sub> 储备溶液(I) $c = 25 \text{ μg/mL}$

将维生素 B<sub>2</sub> 置于装有五氧化二磷干燥剂的干燥器内放置 24 h。准确称取 50 mg 维生素 B<sub>2</sub> 于装有 1 500 mL 水和 2.4 mL 冰乙酸的 2 000 mL 烧瓶中，加热充分溶解，冷却，转移至容量瓶中，用水定容至 2 000 mL，充分混匀后再转入棕色瓶中，滴加甲苯覆盖，贮存于冰箱(4℃)中。

##### 4.5.2 维生素 B<sub>2</sub> 标准储备溶液(II) $c = 10 \text{ μg/mL}$

准确吸取 20 mL 维生素 B<sub>2</sub> 储备溶液(I)(4.5.1)用水稀释定容至 50 mL；冷藏于冰箱(4℃)中。

##### 4.5.3 维生素 B<sub>2</sub> 标准工作溶液(III) $c = 1 \text{ μg/mL}$

准确吸取 10 mL 维生素 B<sub>2</sub> 标准储备溶液(II)(4.5.2)用水稀释定容至 100 mL，现配现用，避光保存。