



中华人民共和国国家标准

GB 25536—2010

---

食品安全国家标准  
食品添加剂 萝卜红

2010-12-21 发布

2011-02-21 实施

---

中华人民共和国卫生部发布

## 前　　言

本标准的附录A为规范性附录。

# 食品安全国家标准

## 食品添加剂 萝卜红

### 1 范围

本标准适用于以红心萝卜 (*Raphanus sativus L.*) 为原料, 经提取、精制, 可用糊精稀释的粉末或液态的食品添加剂萝卜红。

### 2 规范性引用文件

本标准中引用的文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本标准。

### 3 技术要求

3.1 感官要求: 应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求	检 验 方 法
色 泽	红至深红色	取适量样品置于清洁、干燥的白瓷盘或烧杯中，在自然光线下，观察其色泽和组织状态，并嗅其味。
气 味	具有轻微的萝卜特有气味	
组织状态	粉末或液体	

3.2 理化指标: 应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标		检 验 方 法
	粉 末	液 体	
色价 $E_{1cm}^{1\%}$ (514 nm±5nm) $\geqslant$	10	5	附录 A 中 A.3
灼烧残渣, w/% $\leqslant$	5	5	附录 A 中 A.4
干燥减量, w/% $\leqslant$	8	—	GB 5009.3-2010 直接干燥法
砷 (As) / (mg/kg) $\leqslant$	2	2	GB/T 5009.11
铅 (Pb) / (mg/kg) $\leqslant$	2	2	GB 5009.12

## 附录 A

## (规范性附录)

检验方法

## A. 1 一般规定

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和GB/T 6682—2008中规定的水。分析中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603的规定制备。本试验所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

## A. 2 鉴别试验

### A. 2. 1 颜色反应

称取约 1 g 样品，用 pH 为 3.0 的柠檬酸-磷酸氢二钠缓冲液溶解并稀释至 100 mL，溶液应呈红色~紫红色；在此试样液中加入适量氢氧化钠溶液（40g/L），使样品溶液呈碱性时，应变为紫罗兰色。

## A. 2. 2 最大吸收峰

取A.3色价测定中的萝卜红试样液，用分光光度计检测，在波长 $514\text{nm}\pm 5\text{nm}$ 范围内应有一个最大吸收峰。

### A. 3 色价的测定

### A. 3. 1 试剂和材料

- a) 柠檬酸。
  - b) 磷酸氢二钠。
  - c) 磷酸氢二钠溶液: 0.2 mol/L。准确称取 71.63 g 磷酸氢二钠 ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ )，用水定容至 1000 mL。
  - d) 柠檬酸溶液: 0.1 mol/L。准确称取 21.01 g 柠檬酸 ( $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ )，用水定容至 1000 mL。
  - e) 柠檬酸-磷酸氢二钠缓冲液 (pH 为 3.0): 量取 4.11mL 的 A.3.1 c) 溶液与 15.89mL 的 A.3.1 d) 溶液，混合，摇匀。如果 pH 不为 3.0，则用酸或碱调整 pH 至 3.0。

### A. 3. 2 仪器和设备

分光光度计。

### A. 3. 3 分析步骤

准确称取 0.1g~0.2 g 样品(精确至 0.000 2 g), 用柠檬酸-磷酸氢二钠缓冲液溶解, 转移至 100 mL 容量瓶中, 加柠檬酸-磷酸氢二钠缓冲液定容至刻度, 摆匀。取此试样液置于 1 cm 比色皿中, 以缓冲液做空白对照, 用分光光度计在  $514\text{nm}\pm 5 \text{ nm}$  范围内的最大吸收波长处测定吸光度。(吸光度应控制在 0.3~0.7 之间, 否则应调整试样液浓度, 再重新测定吸光度。)

### A. 3. 4 结果计算

色价按公式 (A.1) 计算:

$$E_{1cm}^{1\%}(514nm \pm 5nm) = \frac{A}{c} \times \frac{1}{100} \dots \dots \dots \quad (A.1)$$

式中：

$E_{1cm}^{1\%}(514nm \pm 5nm)$ ——试样液浓度为 1 %, 用 1cm 比色皿, 在  $514nm \pm 5 nm$  范围内的最大吸

收波长处测得的色价；

A——实际测定试样液的吸光度；

*c*——被测试样液的浓度，单位为克每毫升（g/mL）。

实验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于算术平均值的 5%。

#### A. 4 灼烧残渣的测定

#### A. 4. 1 分析步骤

称取2 g试样（精确至0.001 g），置于预先恒重的坩埚内（液体产品先蒸干），先用小火缓缓加热至完全炭化，然后小心移入高温炉内于600 °C左右灼烧至恒重。

## A. 4. 2 结果计算

灼烧残渣按公式 (A.2) 计算:

式中：

$X$ —试样中灼烧残渣的含量, %;

$m_1$ ——坩埚和灼烧残渣的质量，单位为克(g)；

$m_2$ ——坩埚的质量，单位为克(g)；

$m_3$ ——坩埚和试样的质量，单位为克(g)。

实验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于算术平均值的 5%（粉末）或 10%（液体）。