



中华人民共和国国家标准

GB 28312—2012

食品安全国家标准 食品添加剂 玫瑰茄红

2012-04-25 发布

2012-06-25 实施

中华人民共和国卫生部 发布

食品安全国家标准

食品添加剂 玫瑰茄红

1 范围

本标准适用于以锦葵科木槿属草本植物玫瑰茄（*Hibiscus sabdariffa* Linn）干花萼为原料，经水浸提、精制而成的食品添加剂玫瑰茄红。

2 分子式和相对分子质量

2.1 分子式

飞燕草素-3-双葡萄糖苷： $C_{27}H_{31}O_{17}$

矢车菊素-3-双葡萄糖苷： $C_{27}H_{30}O_{16}$

2.2 相对分子质量

飞燕草素-3-双葡萄糖苷：627.53 (按2007年国际相对原子质量)

矢车菊素-3-双葡萄糖苷：610.53 (按2007年国际相对原子质量)

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	紫红色至红色	取适量样品置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光线下，观察其色泽和状态
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 $E_{1cm}^{1\%}$ 520nm	符合声称		附录 A 中 A.3
干燥减量, w/%	≤ 10	—	GB 5009.3 中直接干燥法 ^a
灼烧残渣, w/%	≤ 9	6	附录 A 中 A.4
总砷（以 As 计）/(mg/kg)	≤ 3		GB/T 5009.11
铅（Pb）/(mg/kg)	≤ 2		GB 5009.12
注：商品化的玫瑰茄红产品应以符合本标准的玫瑰茄红为原料，可添加食用糊精而制成，其色价指标符合声称。			
^a 干燥温度和时间分别为 105℃ 和 3h。			

附 录 A

检验方法

A.1 一般规定

本标准所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和GB/T 6682—2008中规定的三级水。试验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。试验中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 溶解性

能溶于水和乙醇水溶液，不溶于非极性溶剂。

A.2.2 颜色反应

以pH 3.0 柠檬酸-磷酸氢二钠缓冲溶液为溶剂，配制浓度为1%的试样液，试样液应呈红色；取适量试样液，用1 mol/L氢氧化钠溶液调成碱性，溶液呈暗绿色。

A.2.3 吸收峰的测定

以pH 3.0 柠檬酸-磷酸氢二钠缓冲溶液为溶剂，配制浓度为1%的试样液，试样液在520 nm波长附近有最大吸收峰。

A.3 色价的测定

A.3.1 试剂和材料

A.3.1.1 0.2 mol/L 磷酸氢二钠溶液：精确称取磷酸氢二钠（ $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ）35.60 g，用水溶解并定容至1000 mL。

A.3.1.2 0.1 mol/L 柠檬酸溶液：精确称取柠檬酸（ $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ）21.0140 g，用水溶解并定容至1000 mL。

A.3.1.3 pH 3.0 柠檬酸-磷酸氢二钠缓冲溶液：取0.2 mol/L 磷酸氢二钠溶液4.11 mL 与0.1 mol/L 柠檬酸溶液15.89 mL 混合而成。

A.3.2 仪器和设备

分光光度计。

A.3.3 分析步骤

准确称取0.1 g~0.2 g试样，精确至0.0001 g，用pH 3.0 柠檬酸-磷酸氢二钠缓冲溶液溶解，转移至100 mL容量瓶中，加pH 3.0 柠檬酸-磷酸氢二钠缓冲溶液定容至刻度，摇匀。取此试样液置于1 cm 比色皿中，以pH 3.0 柠檬酸-磷酸氢二钠缓冲溶液做空白对照，用分光光度计在520 nm 附近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

色价以 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 520nm 计，按公式（A.1）计算：

$$E_{1\text{cm}}^{1\%} 520\text{nm} = \frac{A}{c} \times \frac{1}{100} \dots\dots\dots (\text{A.1})$$

式中：

A——实际测定试样液的吸光度；

c——被测试样液浓度的数值，单位为克每毫升（g/mL）；

100——浓度换算系数。

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 2.5 %。

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，置于预先恒重的坩锅内（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550 ℃～600 ℃灼烧至恒重。

A.4.2 结果计算

灼烧残渣以质量分数 w_1 计，数值以%表示，按公式（A.2）计算：

$$w_1 = \frac{m_1 - m_2}{m_3 - m_2} \times 100\% \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

m_1 ——坩锅和灼烧残渣质量的数值，单位为克（g）；

m_2 ——坩锅质量的数值，单位为克（g）；

m_3 ——坩锅和试样质量的数值，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得超过算术平均值的 5 %（粉末）或 10%（液体）。
