



中华人民共和国国家标准

GB 28316—2012

GB 28316—2012

食品安全国家标准 食品添加剂 番茄红

中华人民共和国
国家标准
食品安全国家标准
食品添加剂 番茄红
GB 28316—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2012年6月第一版 2012年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-45247 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB 28316—2012

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 番茄红

1 范围

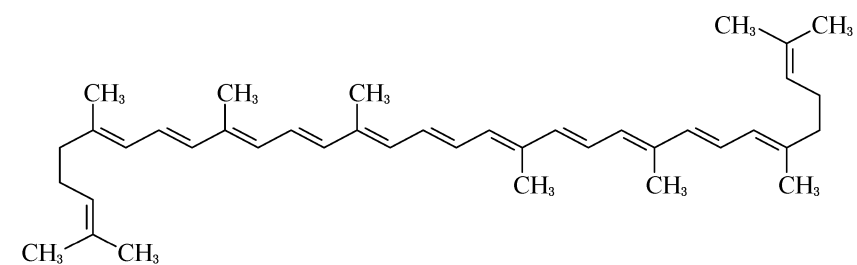
本标准适用于以番茄(*Lycopersicon*)或番茄制品为原料,以超临界流体(包括二氧化碳等)或有机溶剂为萃取介质制备的食品添加剂番茄红。

2 分子式、结构式、相对分子质量

2.1 分子式

番茄红素: $C_{40}H_{56}$

2.2 结构式



全反式番茄红素化学结构式

2.3 相对分子质量

536.87(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	深红色	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	膏状物或油状液体或粉末(晶体)	

3.2 理化指标:应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标	检测方法
番茄红素含量, w/%	≥ 5.0	附录 A 中 A.3
总类胡萝卜素含量, w/%	≥ 5.5	附录 A 中 A.4
铅(Pb)/(mg/kg)	≤ 1.0	GB 5009.12
总砷(以 As 计)/(mg/kg)	≤ 3.0	GB/T 5009.11
残留溶剂 ^a /(mg/kg)	≤ 50 ^b	乙酸乙酯:附录 A 中 A.5 正己烷:GB/T 5009.37 残留溶剂
注:商品化的番茄红产品应以符合本标准的番茄红为原料,可添加符合食品添加剂质量规格要求的明胶、抗氧化剂和(或)食用的糊精、植物油、淀粉而制成,其番茄红素含量和总类胡萝卜素含量符合标识值。		
^a 超临界流体萃取的产品除外。		
^b 乙酸乙酯和正己烷单独或两者之和。		

A.5.4.1.2 乙酸乙酯贮备液 B(100 mg/kg)

在天平上放置一空量瓶,扣除瓶重后精密加入乙酸乙酯贮备液 A 500 mg,再精密加入邻苯二甲酸二乙酯使得溶剂量达到 50.00 g,精确至 0.1 mg,超声混匀。此溶液在室温环境下可稳定存放 2 个月。

A.5.4.1.3 乙酸乙酯标准溶液 C(5 mg/kg)

在天平上放置一空顶空瓶,扣除瓶重后精密加入乙酸乙酯贮备液 B 500 mg,再精密加入邻苯二甲酸二乙酯使得溶剂量达到 10.00 g,精确至 0.1 mg,放入 1 个 12 mm~15 mm 的磁力搅拌棒。密封,混匀。

A.5.4.1.4 乙酸乙酯标准溶液 D(10 mg/kg)

在天平上放置一空顶空瓶,扣除瓶重后精密加入乙酸乙酯贮备液 B 1 000 mg,再精密加入邻苯二甲酸二乙酯使得溶剂量达到 10.00 g,精确至 0.1 mg,放入 1 个 12 mm~15 mm 的磁力搅拌棒。密封,混匀。

A.5.4.1.5 乙酸乙酯标准溶液 E(17.5 mg/kg)

在天平上放置一空顶空瓶,扣除瓶重后精密加入乙酸乙酯贮备液 B 1 750 mg,再精密加入邻苯二甲酸二乙酯使得溶剂量达到 10.00 g,精确至 0.1 mg,放入 1 个 12 mm~15 mm 的磁力搅拌棒。密封,混匀。

A.5.4.1.6 乙酸乙酯标准溶液 F(25 mg/kg)

在天平上放置一空顶空瓶,扣除瓶重后精密加入乙酸乙酯贮备液 B 2 500 mg,再精密加入邻苯二甲酸二乙酯使得溶剂量达到 10.00 g,精确至 0.1 mg,放入 1 个 12 mm~15 mm 的磁力搅拌棒。密封,混匀。

A.5.4.2 试样液制备

测定前,取约 30 g 试样,加热至 40 °C~50 °C,机械搅拌。趁热精密称取 5 000 mg,置于 1 个预先称重的顶空瓶中,精密加入邻苯二甲酸二乙酯,使试样和溶剂的总重为 10.00 g,精确至 0.1 mg,放入 1 个 12 mm~15 mm 的磁力搅拌棒。密封,混匀。

A.5.4.3 测定

取乙酸乙酯标准溶液 C、D、E、F 和试样液,按 A.5.3 和 A.5.2 分别进样。

A.5.5 结果计算

乙酸乙酯含量以质量分数 w_3 计,数值以毫克每千克(mg/kg)表示,按公式(A.4)计算:

$$w_3 = A_s \times \left(\frac{C_{ST}}{A_{ST}} \right) \times \frac{m_1}{m_2} \dots\dots\dots (A.4)$$

式中:

- A_s —— 试样液中乙酸乙酯色谱峰的峰面积;
- C_{ST}/A_{ST} —— 根据乙酸乙酯标准溶液 C、溶液 D、溶液 E、溶液 F 相应浓度和峰面积计算得到的浓度/峰面积比的平均值;
- m_1 —— 试样液的总重,单位为克(g);
- m_2 —— 试样质量,单位为克(g)。