

# 中华人民共和国国家标准

GB 29967—2013

---

## 食品安全国家标准 食品添加剂 柠檬酸三乙酯

2013-11-29 发布

2014-06-01 实施

---

中华人民共和国  
国家卫生和计划生育委员会 发布

# 食品安全国家标准

## 食品添加剂 柠檬酸三乙酯

### 1 范围

本标准适用于由柠檬酸和乙醇为原料制得的食品添加剂柠檬酸三乙酯。

### 2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

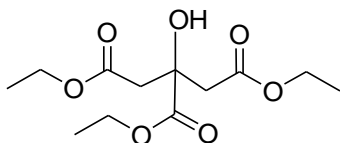
#### 2.1 化学名称

2-羟基-1,2,3-丙三羧酸三乙酯

#### 2.2 分子式

$C_{12}H_{20}O_7$

#### 2.3 结构式



#### 2.4 相对分子质量

276.29 (按 2007 年国际相对原子质量)

### 3 技术要求

#### 3.1 感官要求

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	无色至微黄色	将试样置于比色管内，用目测法观察
状态	油状液体	
香气	微弱果香	GB/T 14454.2

#### 3.2 理化指标

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
柠檬酸三乙酯含量, w/% $\geq$	99.0	附录 A
折光指数(20 °C)	1.440~1.446	GB/T 14454.4
相对密度(25 °C/25 °C)	1.136~1.140	GB/T 11540
酸值(以 KOH 计)/(mg/g) $\leq$	1.0	GB/T 14455.5
重金属(以 Pb 计)/ mg/kg $\leq$	10	GB/T 5009.74
水分含量/% $\leq$	0.25	GB/T 6283

附录 A  
柠檬酸三乙酯含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2 柱：毛细管柱。

A.1.3 检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按 GB/T 11538—2006 中 10.4 测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按 GB/T 11538—2006 中 11.4 规定进行，应符合要求。

食品添加剂柠檬酸三乙酯气相色谱图(面积归一化法)参见附录 B。

附录 B  
食品添加剂柠檬酸三乙酯气相色谱图  
(面积归一化法)

B.1 食品添加剂柠檬酸三乙酯气相色谱图

见图B.1。



图 B.1 食品添加剂柠檬酸三乙酯气相色谱图

B.2 操作条件

- B.2.1 柱：毛细管柱，长30 m，内径0.32 mm。
- B.2.2 固定相：5%苯基甲基聚硅氧烷。
- B.2.3 膜厚：0.45  $\mu\text{m}$ 。
- B.2.4 色谱炉温度：240  $^{\circ}\text{C}$ 恒温。
- B.2.5 进样口温度：280  $^{\circ}\text{C}$ 。
- B.2.6 检测器温度：300  $^{\circ}\text{C}$ 。
- B.2.7 检测器：氢火焰离子化检测器。
- B.2.8 载气：氮气。
- B.2.9 载气流速：1.6 mL/min。
- B.2.10 进样量：0.2  $\mu\text{L}$ 。
- B.2.11 分流比：30 : 1。