



# 中华人民共和国国家标准

GB 1886.191—2016

## 食品安全国家标准 食品添加剂 柠檬醛

2016-08-31 发布

2017-01-01 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 柠檬醛

### 1 范围

本标准适用于以山苍子油或柠檬草油为原料经单离制得的、或以异戊烯酸和异戊烯醛或脱氢芳樟醇为原料经化学反应制得的食品添加剂柠檬醛。

### 2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

#### 2.1 化学名称

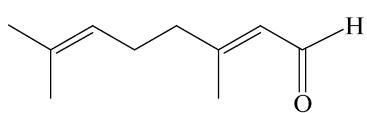
$\alpha$ -柠檬醛(香叶醛):(E)-3,7-二甲基-2,6-辛二烯-1-醛

$\beta$ -柠檬醛(橙花醛):(Z)-3,7-二甲基-2,6-辛二烯-1-醛

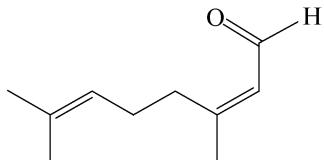
#### 2.2 分子式

C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>O

#### 2.3 结构式



$\alpha$ -柠檬醛(香叶醛)



$\beta$ -柠檬醛(橙花醛)

#### 2.4 相对分子质量

152.24(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 | 淡黄色      | 将试样置于比色管内,用目测法观察 |
| 状态  | 液体       |                  |
| 香 气 | 强烈的柠檬样香气 | 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         |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------|
| 溶解度(25 ℃)                      | 1 mL 试样全溶于 7 mL 70% (体积分数)乙醇中 | GB/T 14455.3 |
| 柠檬醛含量, w/% $\geqslant$         | 96.0(顺反异构体总和)                 | 附录 A         |
| 酸值(以 KOH 计)/(mg/g) $\leqslant$ | 5.0                           | GB/T 14455.5 |
| 折光指数(20 ℃)                     | 1.486~1.490                   | GB/T 14454.4 |
| 相对密度(25 ℃/25 ℃)                | 0.885~0.891                   | GB/T 11540   |

附录 A  
柠檬醛含量的测定

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

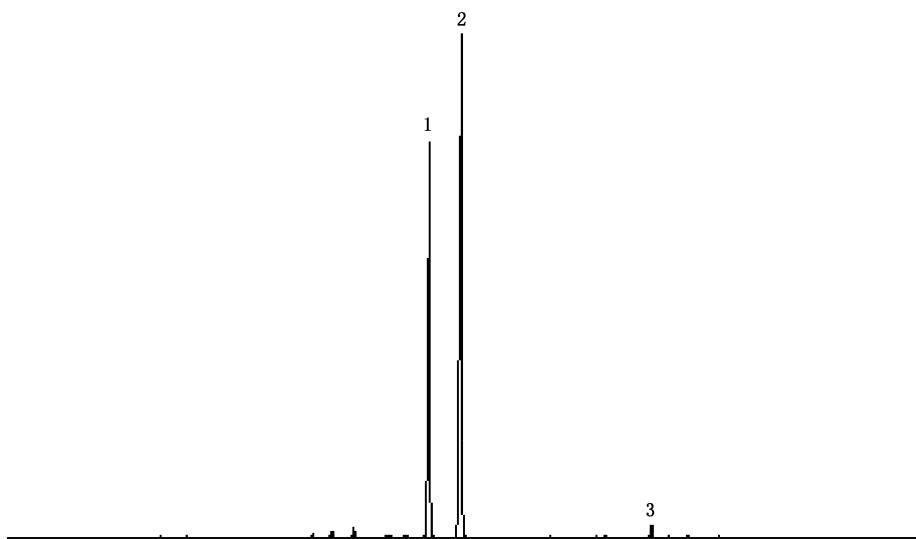
按 GB/T 11538—2006 中 11.4 规定进行,应符合要求。  
食品添加剂柠檬醛气相色谱图及操作条件参见附录 B。

**附录 B**  
**食品添加剂柠檬醛气相色谱图及操作条件**  
**(面积归一化法)**

**B.1 食品添加剂柠檬醛(单离)气相色谱图**

**B.1.1 食品添加剂柠檬醛(单离)气相色谱图**

食品添加剂柠檬醛(单离)气相色谱图见图 B.1。



说明：

1—— $\beta$ -柠檬醛(橙花醛)；

2—— $\alpha$ -柠檬醛(香叶醛)；

3—— $\beta$ -石竹烯。

**图 B.1 食品添加剂柠檬醛(单离)气相色谱图**

**B.1.2 操作条件**

**B.1.2.1 柱：毛细管柱，长 60 m，内径 0.32 mm。**

**B.1.2.2 固定相：苯基亚芳基聚合物。**

**B.1.2.3 膜厚：1  $\mu\text{m}$ 。**

**B.1.2.4 色谱炉温度：线性程序升温从 80  $^{\circ}\text{C}$  至 230  $^{\circ}\text{C}$ ，速率 3  $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ，然后在 230  $^{\circ}\text{C}$  恒温 3 min。**

**B.1.2.5 进样口温度：250  $^{\circ}\text{C}$ 。**

**B.1.2.6 检测器温度：300  $^{\circ}\text{C}$ 。**

**B.1.2.7 检测器：氢火焰离子化检测器。**

**B.1.2.8 载气：氮气。**

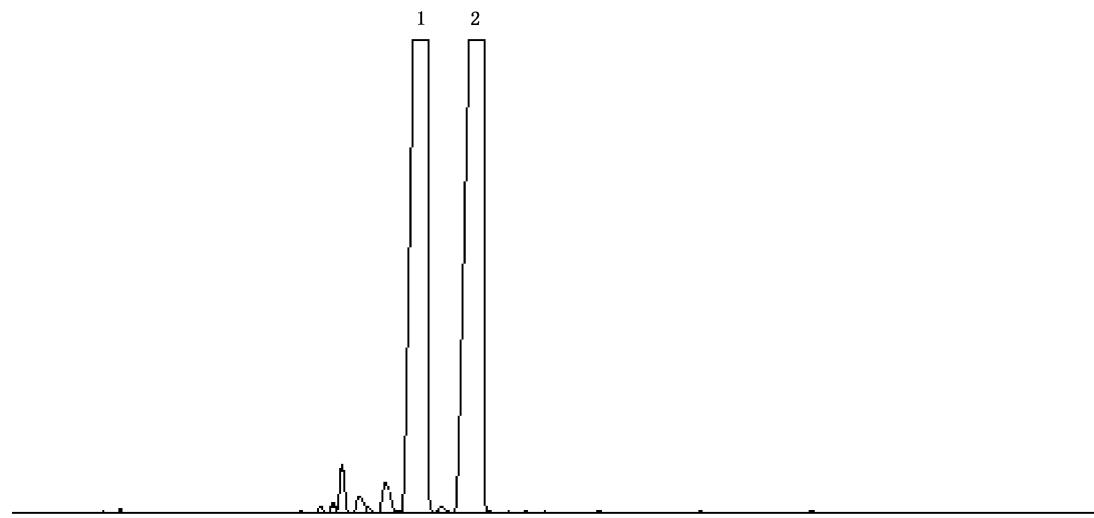
**B.1.2.9 柱前压：81 kPa。**

**B.1.2.10 进样量：0.2  $\mu\text{L}$ 。**

**B.1.2.11 分流比：100 : 1。**

**B.2 食品添加剂柠檬醛(合成)气相色谱图****B.2.1 食品添加剂柠檬醛(合成)气相色谱图**

食品添加剂柠檬醛(合成)气相色谱图见图 B.2。



说明：

1—— $\beta$ -柠檬醛(橙花醛)；

2—— $\alpha$ -柠檬醛(香叶醛)。

**图 B.2 食品添加剂柠檬醛(合成)气相色谱图**

**B.2.2 操作条件**

**B.2.2.1** 柱：毛细管柱，长 30 m，内径 0.25 mm。

**B.2.2.2** 固定相：100%二甲基聚硅氧烷。

**B.2.2.3** 膜厚：0.25  $\mu\text{m}$ 。

**B.2.2.4** 色谱炉温度：120  $^{\circ}\text{C}$  恒温。

**B.2.2.5** 进样口温度：200  $^{\circ}\text{C}$ 。

**B.2.2.6** 检测器温度：250  $^{\circ}\text{C}$ 。

**B.2.2.7** 检测器：氢火焰离子化检测器。

**B.2.2.8** 载气：氮气。

**B.2.2.9** 柱前压：0.08 MPa。

**B.2.2.10** 进样量：0.2  $\mu\text{L}$ 。

**B.2.2.11** 分流比：80 : 1。

## GB 1886.191—2016《食品安全国家标准 食品添加剂 柠檬醛》 第1号修改单

本修改单经中华人民共和国国家卫生健康委员会和国家市场监督管理总局于2024年2月8日第1号公告批准，自批准之日起实施。

### (修改事项)

#### 1 范围

将“本标准适用于以山苍子油或柠檬草油为原料经单离制得的、或以异戊烯酸和异戊烯醛或脱氢芳樟醇为原料经化学反应制得的食品添加剂柠檬醛。”修改为“本标准适用于以山苍子油或柠檬草油为原料经单离制得的、或以异戊烯醇和异戊烯醛或脱氢芳樟醇为原料经化学反应制得的食品添加剂柠檬醛。”