

# 中华人民共和国国家标准

GB 29955—2013

## 食品安全国家标准 食品添加剂 $\delta$ -十一内酯

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 $\delta$ -十一内酯

### 1 范围

本标准适用于由环戊酮和己醛为原料制得的食品添加剂  $\delta$ -十一内酯。

### 2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

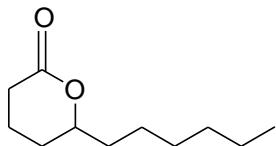
#### 2.1 化学名称

6-己基四氢-2-吡喃酮

#### 2.2 分子式

C<sub>11</sub>H<sub>20</sub>O<sub>2</sub>

#### 2.3 结构式



#### 2.4 相对分子质量

184.28 (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	无色至苍黄色	将试样置于比色管内, 用目测法观察
状 态	液体	
香 气	奶香、桃子样香气	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 °C)	1 mL 试样全溶于 1 mL 95%(体积分数)乙醇中	GB/T 14455.3
$\delta$ -十一内酯含量, w/% $\geqslant$	98.0	附录 A
折光指数(20 °C)	1.457~1.461	GB/T 14454.4
相对密度(25°C/25 °C)	0.956~0.961	GB/T 11540

## 附录 A

### $\delta$ -十一内酯含量的测定

#### 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。

试样制备：量取试样 1 mL 溶于 4 mL 丙酮中，摇匀备用。

#### 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  $\delta$ -十一内酯气相色谱图(面积归一化法)参见附录 B。

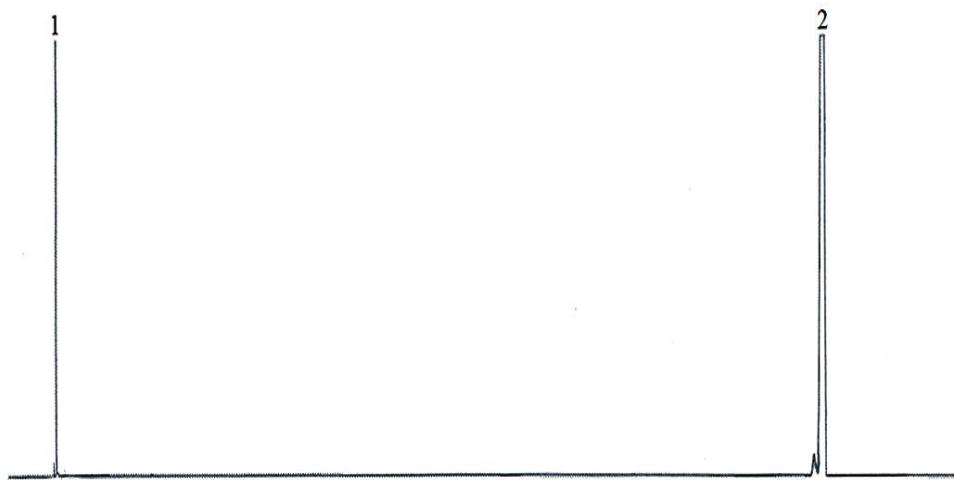
## 附录 B

食品添加剂  $\delta$ -十一内酯气相色谱图

(面积归一化法)

B. 1 食品添加剂  $\delta$ -十一内酯气相色谱图

见图B. 1。



1——丙酮；  
2—— $\delta$ -十一内酯。

图 B. 1 食品添加剂  $\delta$ -十一内酯气相色谱图

## 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：0.25  $\mu\text{m}$ 。
- B. 2. 4 色谱炉温度：线性程序升温从50  $^{\circ}\text{C}$ ~180  $^{\circ}\text{C}$ ，速率4  $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ；然后线性程序升温从180  $^{\circ}\text{C}$ ~250  $^{\circ}\text{C}$ ，速率25  $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 。
- B. 2. 5 进样口温度：250  $^{\circ}\text{C}$ 。
- B. 2. 6 检测器温度：250  $^{\circ}\text{C}$ 。
- 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 柱前压：34.45 kPa。
- B. 2. 10 进样量：0.2  $\mu\text{L}$ 。
- B. 2. 11 分流比：100：1。