



# 中华人民共和国国家标准

GB 28302—2012

---

## 食品安全国家标准

### 食品添加剂 辛, 癸酸甘油酯

2012-04-25 发布

2012-06-25 实施

---

中华人民共和国卫生部 发布

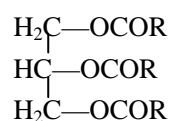
# 食品安全国家标准

## 食品添加剂 辛, 癸酸甘油酯

### 1 范围

本标准适用于由辛酸、癸酸与甘油反应制得食品添加剂辛,癸酸甘油酯。

### 2 结构式



其中:

R可为R<sub>1</sub>或R<sub>2</sub>

R<sub>1</sub>: C<sub>8</sub>H<sub>17</sub>

R<sub>2</sub>: C<sub>10</sub>H<sub>21</sub>

### 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  | 无色  | 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, 并嗅其味 |
| 气味  | 无味  |                                           |
| 状态  | 液态  |                                           |

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         |
|---------------------|-------------|--------------|
| 过氧化值/(mmol/kg)      | ≤ 1.0       | GB/T 5538    |
| 碘值/(g/100g)         | ≤ 1.0       | 附录 A 中 A.2   |
| 酸值(以 KOH 计)/(mg/g)  | ≤ 0.1       | 附录 A 中 A.3   |
| 皂化值(以 KOH 计)/(mg/g) | 325~360     | GB/T 5534    |
| 相对密度(20℃/4℃)        | 0.940~0.955 | GB/T 5009.2  |
| 重金属(以 Pb 计)/(mg/kg) | ≤ 10        | GB/T 5009.74 |
| 总砷(以 As 计)/(mg/kg)  | ≤ 2         | GB/T 5009.11 |

## 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。分析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。分析中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时,均指水溶液。

## A.2 碘值的测定

## A.2.1 试剂和材料

A.2.1.1 乙酸。

A.2.1.2 碘。

A.2.1.3 氯气。

A.2.1.4 环己烷-乙酸混合液: 1+1。

A.2.1.5 碘化钾溶液: 150 g/L。

A.2.1.6 淀粉指示液: 10 g/L。

A.2.1.7 硫代硫酸钠标准滴定溶液:  $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=0.1 \text{ mol/L}$ 。

A.2.1.8 氯化碘溶液(韦氏溶液):

溶解13 g碘于1000 mL乙酸中(溶解时略加热),然后置于1000 mL棕色瓶中,冷却,此为碘溶液。量取100 mL~200 mL于另一棕色瓶中,置阴暗处供调整用。通入氯气至剩余的800 mL~900 mL碘溶液中,至溶液由深色渐渐变淡直至呈桔红色透明为止。氯气通入量按校正方法校正后,用预先留存的碘溶液予以调整。

校正方法:分别取碘溶液及新配制的氯化碘溶液(韦氏溶液)20.0 mL,分别加入碘化钾溶液20 mL,再各加入100 mL水,用0.1 mol/L硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至溶液呈淡黄色时,加淀粉指示液1 mL,继续滴定至蓝色消失为止。新配制的韦氏溶液所消耗的硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积应接近于碘溶液的2倍。

## A.2.2 分析步骤

称取2 g~3 g试样,精确至0.001 g,置于碘量瓶中,加入环己烷-乙酸混合液20 mL。待试样溶解后,用移液管加入韦氏溶液25.0 mL,充分摇匀后置于25℃左右的暗处保存30 min。然后将碘量瓶从暗处取出,加入碘化钾溶液20 mL,再加入水100 mL,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定,边摇边滴定至溶液呈淡黄色时,加淀粉指示液1 mL,继续滴定至蓝色消失为止。同时作空白试验。

## A.2.3 结果计算

碘值以质量分数 $w_1$ 计,数值以克每百克(g/100g)表示,按公式(A.1)计算:

$$w_1 = \frac{(V_1 - V_2) \times c_1 \times 0.1269}{m_1} \times 100 \dots\dots\dots (\text{A.1})$$

式中:

$V_1$ ——空白试验所消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

$V_2$ ——试样所消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

$c_1$ ——硫代硫酸钠标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

0.1269——碘原子毫摩尔质量的数值,单位为克每毫摩尔(g/mmol) [ $M(\text{I})=126.9$ ];

$m_1$ ——试样质量的数值,单位为克(g);

100——质量换算系数。

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试结果的绝对差值不大于0.05 g/100 g，以大于0.05 g/100 g的情况不超过5%为前提。

### A.3 酸值的测定

#### A.3.1 试剂和材料

A.3.1.1 氢氧化钾-乙醇标准滴定溶液： $c(\text{KOH})=0.1\text{ mol/L}$ 。

A.3.1.2 95%乙醇：以酚酞做指示剂，用氢氧化钾溶液中和至淡粉色。

A.3.1.3 酚酞指示液：10 g/L。

#### A.3.2 分析步骤

称取15 g试样，精确至0.0001 g，置于锥形瓶中，加入95%乙醇约100 mL，加热使其溶解。加入酚酞指示液约6滴，立即以氢氧化钾-乙醇标准滴定溶液滴定至呈淡粉色，维持30s不褪色为终点。

#### A.3.3 结果计算

酸值以氢氧化钾（KOH）的质量分数 $w_2$ 计，数值以毫克每克（mg/g）表示，按公式（A.2）计算：

$$w_2 = \frac{V_3 \times c_2 \times 56.1}{m_2} \dots\dots\dots (\text{A.2})$$

式中：

$V_3$ ——试样所消耗氢氧化钾-乙醇标准滴定溶液体积的数值，单位为毫升（mL）；

$c_2$ ——氢氧化钾-乙醇标准滴定溶液浓度的准确数值，单位为摩尔每升（mol/L）；

56.1——氢氧化钾的摩尔质量的数值，单位为毫克每毫摩尔（mg/mmol）；

$m_2$ ——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试结果的绝对差值不大于0.01 mg/g。