

# 中华人民共和国国家标准

## 食品添加剂 三聚甘油单硬脂酸酯

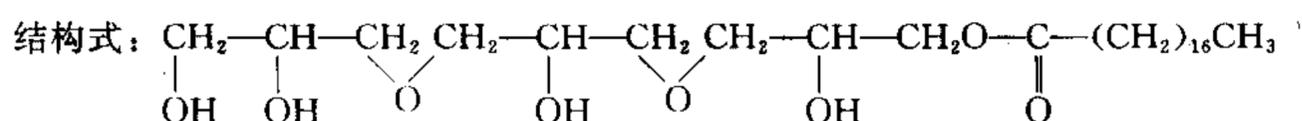
GB 13510—92

Food additive  
Tripolyglycerol monostearates

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了食品添加剂三聚甘油单硬脂酸酯的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存条件。

本标准适用于由甘油控制缩合后与硬脂酸酯化反应而成的,主组分平均为三聚甘油单硬脂酸酯产品。该产品可用作食品乳化剂、消泡剂等。



分子式:  $\text{C}_{27}\text{H}_{54}\text{O}_8$

相对分子量: 506.71(按 1987 年国际原子量)

### 2 引用标准

- GB 1986 食品添加剂 单硬脂酸甘油酯(40%)
- GB 8044 食品添加剂 聚氧乙烯木糖醇单硬脂酸酯
- GB 8450 食品添加剂中砷的测定方法
- GB 8451 食品添加剂中重金属限量试验法

### 3 技术要求

3.1 外观: 浅黄色蜡状固体。

3.2 物理化学性能

物理化学性能应符合表 1 规定。

表 1

项 目	指 标
酸值, mgKOH/g	≤5.0
皂化值, mgKOH/g	120~135
碘值, g/100 g	≤3.0
硫酸灰分, %	≤1.0

国家技术监督局 1992-06-12 批准

1993-03-01 实施

续表 1

项 目	指 标
砷(以 As 计),%	<0.000 3
重金属(以 Pb 计),%	<0.001
熔点,℃	53~58

#### 4 试验方法

分析中除特殊规定外,只能使用分析纯试剂和蒸馏水或同等纯度的水。

##### 4.1 定性鉴别方法

将试样的 1% 水溶液 40 mL 倒入具塞锥形瓶中,加入 40 mL 化妆品白色油(GB 1791),剧烈摇动 1 min,30 min 不分层。

##### 4.2 酸值的测定

酸值是中和 1 g 试样所需氢氧化钾的毫克数。

##### 4.2.1 试剂

- a. 氢氧化钾(GB 2306): $c(\text{KOH})=0.1 \text{ mol/L}$  标准乙醇溶液。
- b. 酚酞(GB 10729):10 g/L 乙醇(95%)溶液。
- c. 无水乙醇(GB 678)。
- d. 乙醚(HG 3-1002)。

##### 4.2.2 仪器

- a. 锥形烧瓶:150 mL。
- b. 碱式滴定管:10 mL。

##### 4.2.3 试验程序

称取 10 g 试样(称准至 0.1 g),置于锥形瓶中,加入 50 mL 1:1 乙醇-乙醚混合液,微热溶解。速冷至室温,加入 2 滴酚酞溶液(4.2.1b),用氢氧化钾标准乙醇溶液(4.2.1a)滴定至粉红色并持续 30 s。所使用的乙醇-乙醚混合液应预先用氢氧化钾乙醇溶液中和至对酚酞指示剂呈中性。

##### 4.2.4 试验结果计算

样品的酸值按式(1)计算:

$$\text{酸值}(\text{mgKOH/g}) = \frac{V \times c \times 56.1}{m} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:  $V$ ——滴定试样消耗氢氧化钾标准乙醇溶液的体积, mL;

$c$ ——氢氧化钾标准乙醇溶液的浓度, mol/L;

56.1——氢氧化钾毫摩尔质量, mg/mmol;

$m$ ——试样的质量, g。

在开口毛细管中试样受热熔融后,因浮力而上升的温度即为上升熔点。

#### 4.5.1 仪器

a. 磁力加热搅拌器。

c. 熔点用温度计(GB 514):30~100℃,最小分度 0.2℃。

d. 毛细管:用中型硬质玻璃制成,两端开口,内径约 1 mm,管壁厚度约 0.15 mm,长约 80 mm。

#### 4.5.2 安装

在高型烧杯中,加入约四分之三体积的蒸馏水,用夹子固定温度计,使水银球浸入蒸馏水的二分之一处,放一电磁搅拌棒于烧杯底部。置烧杯于磁力加热搅拌器上,见图 1。

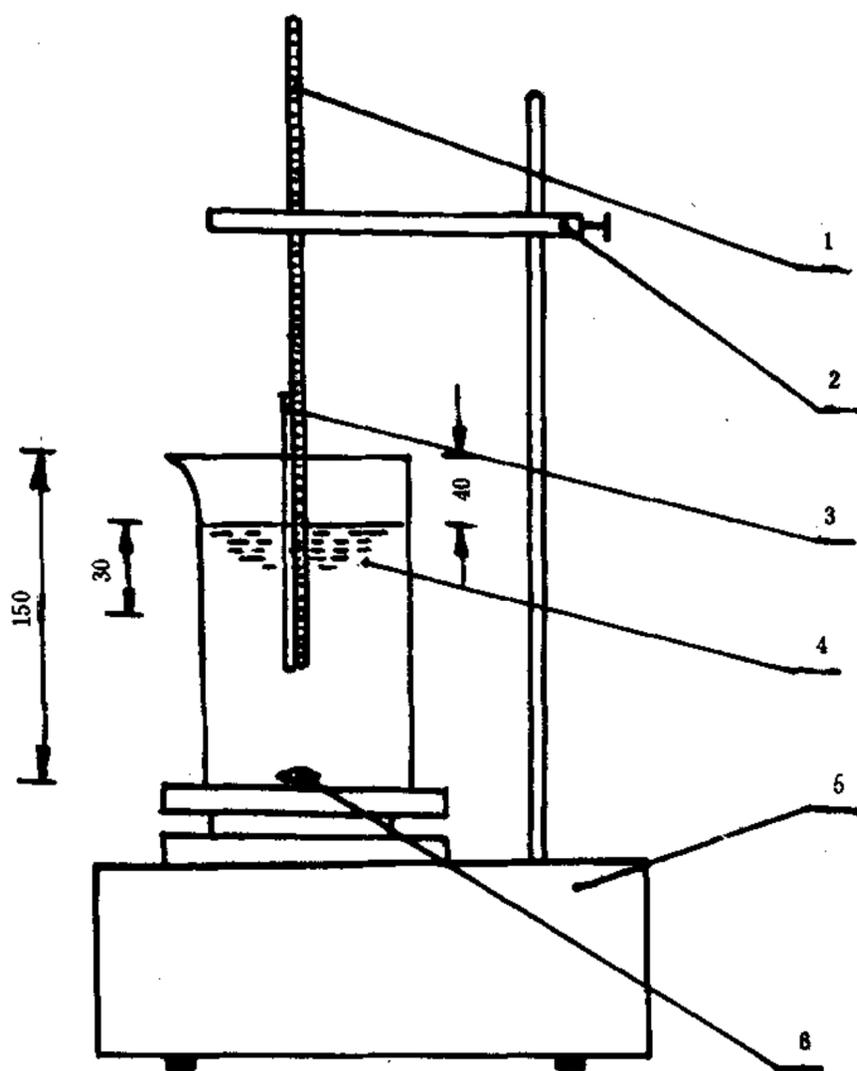


图 1 熔点测定装置

1—温度计;2—固定夹;3—毛细管;4—烧杯;  
5—磁力加热搅拌器;6—搅拌棒

#### 4.5.3 试验程序

将试样在尽可能低的温度下熔融后吸入毛细管(4.5.1.d)中,使吸入高度达 10 mm。置冰上冷却 1 h 以上,凝固后将装有试样的毛细管附于温度计上,使样品与温度计水银球在同一高度。将温度计浸入蒸馏水浴中,使试样上端处于液面下约 30 mm 处。加热,当温度上升至熔点前 10℃时调节热源,使温度每

4.6 硫酸化灰分的测定

4.6.1 试剂

硫酸(GB 625):100 g/L 水溶液。

4.6.2 仪器

瓷坩埚:50 mL。

4.6.2.1 试验程序

5.4 如验收结果中有一项指标不符合本标准要求时,可会同生产厂按表 2 抽取两倍量的样本取样复验,如复验结果仍有指标不合格,则应判该批产品不合格。

5.5 如交收双方对检验结果有异议,可商请仲裁机构检验,仲裁检验结果为最终结论。

## 6 标志、包装、运输、贮存

6.1 产品的包装箱上必须印刷如下标志:

- a. 产品名称和标准号:食品添加剂三聚甘油单硬脂酸酯 GB 13510—92;
- b. 生产批号和日期;
- c. 保质期;
- d. 每箱内产品净重及箱尺寸;
- e. 商标;
- f. 生产厂名和地址。

6.2 产品包装应使用内衬洁净食品用聚乙烯膜(袋)或牛皮纸的纸板箱,封口后外加加固带。

6.3 运输时必须要有遮盖物,避免日晒雨淋、受热及撞击。搬运装卸应小心轻放。

6.4 产品应保存在干燥的仓库中避免日晒及雨淋,受热,室温不能超过 40℃,地面应垫高 10 cm 以上

避免受潮。

6.5 本品在贮运中不能与酸、碱及有毒物质混放、混运。

6.6 在规定的贮运条件下,产品自生产日起保质期为一年。