

# 中华人民共和国国家标准

## 食品添加剂 蒸馏单硬脂酸甘油酯

GB 15612—1995

Food additive  
Distilled glycerin monostearate

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了食品添加剂蒸馏单硬脂酸甘油酯的技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存等。

本标准适用于氢化棕榈油与甘油反应,经分子蒸馏装置提纯而成的蒸馏单硬脂酸甘油酯,在食品工业中作为乳化剂。

### 2 引用标准

- GB 601 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备
- GB 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB 618 化学试剂 结晶点测定方法
- GB 1986 食品添加剂 单硬脂酸甘油酯(40%)
- 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 感官指标:乳白色或浅黄色蜡状或粉状固体,无臭无味。

3.2 理化指标:见下表。

项 目	指 标
单硬脂酸甘油酯含量, %	≥ 90.0
碘 值	≤ 4.0
凝固点, °C	60.0~70.0
游离酸(以硬脂酸计), %	≤ 2.5
砷(As), %	≤ 0.0001
重金属(以 Pb 计), %	≤ 0.0005

国家技术监督局 1995-07-06 批准

1996-04-01 实施

4 试验方法

4.1 感官指标检验

4.1.1 外观检查:以正常视力在自然光下目测。

4.1.2 气味检验:以正常嗅觉闻不到臭味或油脂的哈败气味。

4.2 理化指标检验

4.2.1 单硬脂酸甘油酯含量

4.2.1.1 试剂和溶液

a. 甘油(GB 687):分析纯。

b. 高碘酸(HG/T 3-1086),分析纯:2.7 g 高碘酸溶于 50 mL 蒸馏水中,然后再加 950 mL 冰乙酸,将溶液避光保存。

c. 冰乙酸(GB 626),分析纯

d. 三氯甲烷(GB 682):分析纯。

成(即配即用)。

f. 碘化钾(GB 1272),分析纯,15%溶液:15 g 碘化钾用水定容于 100 mL 容量瓶,贮存于棕色瓶中。

三氯甲烷层内碘完全转入水层)为止,记录消耗硫代硫酸钠标准溶液毫升数,同样做空白试验。样品所消耗的硫代硫酸钠标准溶液的量与空白滴定消耗硫代硫酸钠标准溶液的量之比,其值应为 0.8 或稍大些;否则可用一个量小些的样品重新测定。若空白滴定数减去样品滴定数少于 2 mL 时,则用一个稍大些的样品,重新测定。

#### 4.2.1.5 结果计算

$$X = \frac{1.15(V_0 - V_1) \times c \times 0.3445}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:  $X$ ——单硬脂酸甘油酯含量, %;

1.15——校正系数;

$V_0$ ——空白滴定消耗硫代硫酸钠标准溶液体积, mL;

$V_1$ ——样品滴定消耗硫代硫酸钠标准溶液体积, mL;

$c$ ——硫代硫酸钠标准溶液的实际浓度, mol/L;

$m$ ——样品质量, g;

0.3445——与 1.00 mL 硫代硫酸钠标准滴定溶液 [ $c(2\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 1.000 \text{ mol/L}$ ] 相当的以克表示的单硬脂酸甘油酯的平均质量。

#### 4.2.1.6 允许差

实验结果以两次平行测定结果的算术平均值为准(保留两位小数)。两次平行测定结果允许差为 1.00%。

### 4.2.2 碘值

#### 4.2.2.1 试剂和溶液

- a. 盐酸(GB 622):化学纯,密度 1.19 kg/L。
- b. 高锰酸钾(GB 643):化学纯。
- c. 碘(GB 675):化学纯。
- d. 冰乙酸(GB 676):化学纯。
- e. 三氯甲烷(GB 682):化学纯。
- f. 碘化钾(GB 1272):化学纯,15%溶液。
- g. 0.5%淀粉指示液:按 GB 603 方法配制。
- h. 0.1 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液:按 GB 601 方法配制和标定。
- i. 氯气:用盐酸滴加于高锰酸钾中,使产生的氯气先通入盛有密度 1.84 kg/L 硫酸洗气瓶干燥后,再通入碘溶液中。

1.2.1 0.5% 淀粉指示液 再继续滴定至溶液呈蓝色为止 同时在相同条件下做空白试验

#### 4.2.2.3 结果计算

$$X_1 = \frac{(V_0 - V_1) \times c \times 0.2538}{m} \times 100 \dots\dots\dots(2)$$

式中:  $X_1$ ——碘值;

$V_0$ ——空白试验所用硫代硫酸钠标准溶液体积, mL;

$V_1$ ——试样所用硫代硫酸钠标准溶液体积, mL;

$c$ ——硫代硫酸钠标准溶液的实际浓度, mol/L;

$m$ ——样品质量, g;

0.2538——与 1.00 mL 硫代硫酸钠标准滴定溶液 [ $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 1.000 \text{ mol/L}$ ] 相当的以克表示的碘的质量。

#### 4.2.2.4 允许差

实验结果以两次平行测定结果的算术平均值为准(保留两位小数)。两次平行测定结果允许差为 0.20%。

#### 4.2.3 凝固点的测定

按 GB 618 之规定进行。

#### 4.2.4 游离酸的测定

##### 4.2.4.1 试剂和溶液

a. 95%乙醇(GB 679):分析纯。

b. 0.1 mol/L 氢氧化钠标准溶液:按 GB 601 方法配制。

c. 1%酚酞指示液:按 GB 603 方法配制。

##### 4.2.4.2 操作步骤

称取样品 4 g(准确至 0.001 g),置于锥形瓶中,加 80~90 mL 中性乙醇,加热使其溶解后滴入 5~6 滴酚酞指示液,立即以 0.1 mol/L 氢氧化钠标准溶液滴定至呈微红色,并维持 30 s 不褪色为终点。

称取样品 5 g(称准至 0.1 g),按 GB 8451 中经干法消化之规定进行。

## 5 检验规则

- 5.1 本产品由生产厂的质量检验部门进行检验,生产厂应保证所有出厂的产品均符合本标准的要求。
- 5.2 每批产品出厂检验项目为感官、含量、凝固点、游离酸等四项。型式检验项目有碘值、砷、重金属三项,正常生产时每三个月进行一次。
- 5.3 本产品经最后混合具有质量均匀性的产品为一批。
- 5.4 抽样时应从每批箱数( $n$ )中取数量为 $\sqrt{n}+1$ 的样箱,小批时不得少于 3 箱。从样箱中均匀取样,取样质量不得少于 100 g。将所取的试样混匀,分装两个清洁干燥样瓶中,一瓶作分析用,另一瓶作留样,并在样瓶上标明生产日期、产品名称及批号。
- 5.5 如果检验结果中有任何一项指标不符合本标准要求时,应重新自两倍量的包装中抽样进行复验,复验结果不合格者,则整批产品作不合格处理。
- 5.6 加里世露四方对产品质量发生异议时,由法定仲裁单位进行仲裁。

## 6 标志、包装、运输、贮存

- 6.1 包装上应涂有牢固的标志,标有“食品添加剂”字样,并标明生产厂名称、厂址、商标、产品名称、生产日期、批号、净重、保质期和产品标准代号、顺序号及生产许可证号。包装内应有质量检验合格证。
- 6.2 本产品包装内衬为食品用聚乙烯袋或洁净牛皮纸,装入木箱或纸箱中,再用塑料带加固,每箱净重 10 kg 或 20 kg。
- 6.3 本产品在运输中应注意防雨、防潮、防晒。搬运装卸应小心轻放,避免破损污染。
- 6.4 本产品应贮存在阴凉、干燥库房中,室温不得超过 40℃,应垫离地面 10 cm 以上,防止受潮。本产品从生产日期起,在原包装条件下保质期为两年。
- 6.5 本产品在贮运中不得与有毒物质混装、混运、混放。

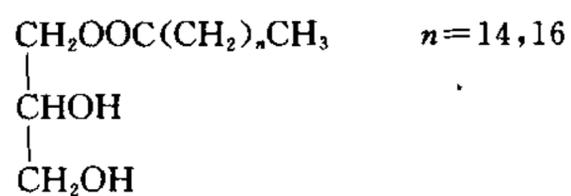
附录 A

蒸馏单硬脂酸甘油酯名称说明、化学式及相对分子质量  
(参考件)

A1 名称说明

A2 化学式

A2.1 结构式



A2.2 实验式

