

ICS 67.040
C 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.32—2003
代替 GB/T 5009.32—1996

油脂中没食子酸丙酯(PG)的测定

Determination of propylgallate in oils and fats

2003-08-11 发布

2004-01-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准代替 GB/T 5009.32—1996《油脂中没食子酸丙酯(PG)的测定方法》。

本标准与 GB/T 5009.32—1996 相比主要修改如下：

- 修改了标准的中文名称,标准中文名称改为《油脂中没食子酸丙酯(PG)的测定》;
- 按照 GB/T 20001.4—2001《标准编写规则 第4部分:化学分析方法》对原标准的结构进行了修改。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由卫生部食品卫生监督检验所负责起草。

本标准于 1985 年首次发布,1996 年第一次修订,本次为第二次修订。

油脂中没食子酸丙酯(PG)的测定

1 范围

本标准规定了油脂中 PG 的测定方法。

本标准适用于油脂中 PG 的测定。

本方法检出限为 50 μg 。

2 原理

试样经石油醚溶解,用乙酸铵水溶液提取后,没食子酸丙酯(PG)与亚铁酒石酸盐起颜色反应,在波长 540 nm 处测定吸光度,与标准比较定量。测定试样相当于 2 g 时,最低检出浓度为 25 mg/kg。

3 试剂

3.1 石油醚:沸程 30℃~60℃。

3.2 乙酸铵溶液(100 g/L 及 16.7 g/L)。

3.3 显色剂:称取 0.100 g 硫酸亚铁($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)和 0.500 g 酒石酸钾钠($\text{NaKC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$),加水溶解,稀释至 100 mL,临用前配制。

3.4 PG 标准溶液:准确称取 0.010 0 g PG 溶于水中,移入 200 mL 容量瓶中,并用水稀释至刻度。此溶液每毫升含 50.0 μg PG。

4 仪器

分光光度计。

5 分析步骤

5.1 试样处理

称取 10.00 g 试样,用 100 mL 石油醚溶解,移入 250 mL 分液漏斗中,加 20 mL 乙酸铵溶液(16.7 g/L),振摇 2 min,静置分层,将水层放入 125 mL 分液漏斗中(如乳化,连同乳化层一起放下),石油醚层再用 20 mL 乙酸铵溶液(16.7 g/L)重复提取两次,合并水层。石油醚层用水振摇洗涤两次,每次 15 mL,水洗涤并入同一 125 mL 分液漏斗中,振摇静置。将水层通过干燥滤纸滤入 100 mL 容量瓶中,用少量水洗涤滤纸,加 2.5 mL 乙酸铵溶液(100 g/L),加水至刻度,摇匀。将此溶液用滤纸过滤,弃去初滤液的 20 mL,收集滤液供比色测定用。

5.2 测定

吸取 20.0 mL 上述处理后的试样提取液于 25 mL 具塞比色管中,加入 1 mL 显色剂,加 4 mL 水,摇匀。

另准确吸取 0、1.0、2.0、4.0、6.0、8.0、10.0 mL PG 标准溶液(相当于 0、50、100、200、300、400、500 μg PG),分别置于 25 mL 带塞比色管中,加入 2.5 mL 乙酸铵溶液(100 g/L),准确加水至 24 mL,加入 1 mL 显色剂,摇匀。

用 1 cm 比色杯,以零管调节零点,在波长 540 nm 处测定吸光度,绘制标准曲线比较。

5.3 结果计算

$$X = \frac{A \times 1\,000}{m \times \frac{V_2}{V_1} \times 1\,000 \times 1\,000} \dots\dots\dots(1)$$