



中华人民共和国国家标准

GB 5009.202—2016

食品安全国家标准 食用油中极性组分(PC)的测定

2016-08-31 发布

2017-03-01 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

前 言

本标准代替 GB/T 5009.202—2003《食用植物油煎炸过程中的极性组分(PC)的测定》。

本标准与 GB/T 5009.202—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称改为“食品安全国家标准 食用油中极性组分(PC)的测定”;
- 修改了检测范围;
- 增加了制备型快速柱层析法为第一法;
- 对原有的柱层析法进行了修改,并作为第二法。

食品安全国家标准

食用油中极性组分(PC)的测定

1 范围

本标准规定了食用动植物油脂中极性组分(PC)的测定方法。
本标准适用于各类食用动植物油脂中的极性组分(PC)含量的测定。

第一法 制备型快速柱层析法

2 原理

通过制备型快速柱层析技术的分离,油脂试样被分为非极性组分和极性组分两部分,其中非极性组分首先被洗脱并蒸干溶剂后称重,油脂试样扣除非极性组分的剩余部分即为极性组分。

3 试剂和材料

注:除非另有说明,本方法所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

3.1 试剂

- 3.1.1 乙醚($C_4H_{10}O$),使用前在低温环境中放置数小时,使其温度控制在 $10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间。
- 3.1.2 石油醚, $30\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 沸程,使用前在低温环境中放置数小时,使其温度控制在 $10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间。
- 3.1.3 丙酮(C_3H_6O),使用前在低温环境中放置数小时,使其温度在 $10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间。
- 3.1.4 三氯甲烷($CHCl_3$)。
- 3.1.5 冰醋酸($C_2H_4O_2$)。
- 3.1.6 95%乙醇(C_2H_6O)。
- 3.1.7 磷钼酸($H_3PO_4 \cdot 12MoO_3 \cdot 24H_2O$)。
- 3.1.8 无水硫酸钠(Na_2SO_4),在 $105\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 110\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下充分烘干,然后装入密闭容器冷却并保存。

3.2 试剂配制

- 3.2.1 非极性组分洗脱液:石油醚+乙醚=87+13,870 mL 的石油醚中加入 130 mL 的乙醚,充分混匀,用时现配。
- 3.2.2 极性组分洗脱液:丙酮+乙醚=40+60,600 mL 的乙醚中加入 400 mL 的丙酮,充分混匀,用时现配。
- 3.2.3 薄层色谱展开剂:石油醚+乙醚+冰醋酸=70+30+2,70 mL 的石油醚中加入 30 mL 的乙醚和 2 mL 的冰醋酸,充分混匀,用时现配。
- 3.2.4 薄层色谱显色剂:首先将 100 g 的磷钼酸固体先完全溶解于适量的 95%乙醇中,然后再用 95%乙醇稀释至 1 L,最后分装入喷雾瓶中。