



中华人民共和国国家标准

GB 5009.227—2023

食品安全国家标准 食品中过氧化值的测定

2023-09-06 发布

2024-03-06 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会
国家市场监督管理总局 发布

前 言

本标准代替 GB 5009.227—2016《食品安全国家标准 食品中过氧化值的测定》。

本标准与 GB 5009.227—2016 相比,主要变化如下:

- 修改了第一法“指示剂滴定法”的范围;
- 增加了植脂奶油和粉末油脂制品的试样制备。

食品安全国家标准

食品中过氧化值的测定

1 范围

本标准规定了食品中过氧化值的测定方法。

第一法适用于食品中过氧化值的测定。

第二法适用于食用动植物油脂和人造奶油中过氧化值的测定。

第一法 指示剂滴定法

2 原理

经制备的油脂试样在三氯甲烷-冰乙酸溶液中溶解,其中的过氧化物与碘化钾反应生成碘,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定析出的碘。用过氧化物相当于碘的质量分数或 1 kg 样品中活性氧的毫摩尔数表示过氧化值的量。

3 试剂和材料

除非另有说明,本方法所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的三级水。

3.1 试剂

3.1.1 冰乙酸(CH_3COOH)。

3.1.2 三氯甲烷(CHCl_3)。

3.1.3 碘化钾(KI)。

3.1.4 石油醚;沸程为 30 °C~60 °C。

石油醚的确认:取 100 mL 石油醚于旋蒸瓶中,在不高于 40 °C 的水浴中,用旋转蒸发器减压蒸干。用 30 mL 三氯甲烷-冰乙酸溶液分次洗涤旋蒸瓶,合并洗涤液于 250 mL 碘量瓶中。准确加入 1.00 mL 碘化钾饱和溶液,塞紧瓶盖,并轻轻振摇 0.5 min,在暗处放置 3 min,加 1.0 mL 淀粉指示剂后混匀,若无蓝色出现,此石油醚可用于试样制备;如加 1.0 mL 淀粉指示剂混匀后有蓝色出现,则需更换试剂。

3.1.5 无水硫酸钠(Na_2SO_4)。

3.1.6 可溶性淀粉。

3.1.7 丙酮(CH_3COCH_3)。

3.1.8 淀粉酶(CAS 号:9000-92-4):酶活力 $\geq 2\ 000$ U/g。

3.1.9 木瓜蛋白酶(CAS 号:9001-73-4):酶活力 $\geq 6\ 000$ U/mg。

3.1.10 硫代硫酸钠($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)。

3.2 试剂配制

3.2.1 三氯甲烷-冰乙酸溶液(2+3):将三氯甲烷和冰乙酸按 2:3 的体积比混合均匀。