



中华人民共和国国家标准

GB 5009.257—2016

食品安全国家标准 食品中反式脂肪酸的测定

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 22110—2008《食品中反式脂肪酸的测定 气相色谱法》、GB/T 22507—2008《动植物油脂 植物油中反式脂肪酸异构体含量的测定 气相色谱法》、SN/T 1945—2007《食品中反式脂肪酸含量的测定方法 毛细管气相色谱法》。

本标准与所代替标准相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中反式脂肪酸的测定”;
- 将适用范围扩充至动物油脂及含动物油脂的食品;
- 将分析物扩充至 C16:1t~C22:1t 等 16 种反式脂肪酸。

食品安全国家标准

食品中反式脂肪酸的测定

1 范围

本标准规定了食品中反式脂肪酸及异构体的气相色谱测定方法。

本标准适用于动植物油脂、氢化植物油、精炼植物油脂及煎炸油和含动植物油脂、氢化植物油、精炼植物油脂及煎炸油食品中反式脂肪酸的测定。

本标准不适用于油脂中游离脂肪酸(FFA)含量大于2%食品样品的测定。

2 原理

动植物油脂试样或经酸水解法提取的食品试样中的脂肪,在碱性条件下与甲醇进行酯交换反应生成脂肪酸甲酯,并在强极性固定相毛细管色谱柱上分离,用配有氢火焰离子化检测器的气相色谱仪进行测定,面积归一化法定量。

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 规定的二级水。

3.1 试剂

3.1.1 盐酸(HCl , $\rho_{20} = 1.19$):含量 36%~38%。

3.1.2 乙醚($\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$)。

3.1.3 石油醚:沸程 30℃~60℃。

3.1.4 无水乙醇($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$):色谱纯。

3.1.5 无水硫酸钠:使用前于 650℃灼烧 4 h,贮于干燥器中备用。

3.1.6 异辛烷(C_8H_{18}):色谱纯。

3.1.7 甲醇(CH_3OH):色谱纯。

3.1.8 氢氧化钾(KOH):含量 85%。

3.1.9 硫酸氢钠(NaHSO_4)。

3.2 试剂配制

氢氧化钾-甲醇溶液(2 mol/L):称取 13.2 g 氢氧化钾,溶于 80 mL 甲醇中,冷却至室温,用甲醇定容至 100 mL。

石油醚-乙醚溶液(1+1):量取 500 mL 石油醚与 500 mL 乙醚混合均匀后备用。

3.3 标准品

脂肪酸甲酯标准品:种类参见表 A.1,纯度均>99%。