



中华人民共和国国家标准

GB 5009.3—2016

食品安全国家标准 食品中水分的测定

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 5009.3—2010《食品安全国家标准 食品中水分的测定》、GB/T 12087—2008《淀粉水分测定 烘箱法》、GB/T 18798.3—2008《固态速溶茶 第3部分:水分测定》、GB/T 21305—2007《谷物及谷物制品水分的测定 常规法》、GB/T 5497—1985《粮食、油料检验 水分测定法》第一法 105℃、GB/T 8304—2013《茶 水分测定》、GB/T 12729.6—2008《香辛料和调味品 水分含量的测定(蒸馏法)》、GB/T 9695.15—2008《肉与肉制品 水分含量测定》、GB/T 8858—1988《水果、蔬菜产品中干物质和水分含量的测定方法》、SN/T 0919—2000《进出口茶叶水分测定方法》。

本标准与 GB 5009.3—2010 相比,主要修改如下:

- 修改了第一法 直接干燥法、第二法 减压干燥法、第三法 蒸馏法和第四法 卡尔·费休容量法的适用范围;
- 修改了第一法 直接干燥法中的试剂、精密度、注释和分析步骤;
- 修改了第三法 蒸馏法的分析步骤;
- 删除了第四法 卡尔·费休法有关卡尔·费休库仑法的文字描述。

食品安全国家标准

食品中水分的测定

1 范围

本标准规定了食品中水分的测定方法。

本标准第一法(直接干燥法)适用于在 101 °C~105 °C 下,蔬菜、谷物及其制品、水产品、豆制品、乳制品、肉制品、卤菜制品、粮食(水分含量低于 18%)、油料(水分含量低于 13%)、淀粉及茶叶类等食品中水分的测定,不适用于水分含量小于 0.5 g/100 g 的样品。第二法(减压干燥法)适用于高温易分解的样品及水分较多的样品(如糖、味精等食品)中水分的测定,不适用于添加了其他原料的糖果(如奶糖、软糖等食品)中水分的测定,不适用于水分含量小于 0.5 g/100 g 的样品(糖和味精除外)。第三法(蒸馏法)适用于含水较多又有较多挥发性成分的水果、香辛料及调味品、肉与肉制品等食品中水分的测定,不适用于水分含量小于 1 g/100 g 的样品。第四法(卡尔·费休法)适用于食品中含微量水分的测定,不适用于含有氧化剂、还原剂、碱性氧化物、氢氧化物、碳酸盐、硼酸等食品中水分的测定。卡尔·费休容量法适用于水分含量大于 1.0×10^{-3} g/100 g 的样品。

第一法 直接干燥法

2 原理

利用食品中水分的物理性质,在 101.3 kPa(一个大气压),温度 101 °C~105 °C 下采用挥发方法测定样品中干燥减失的重量,包括吸湿水、部分结晶水和该条件下能挥发的物质,再通过干燥前后的称量数值计算出水分的含量。

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 氢氧化钠(NaOH)。

3.1.2 盐酸(HCl)。

3.1.3 海砂。

3.2 试剂配制

3.2.1 盐酸溶液(6 mol/L):量取 50 mL 盐酸,加水稀释至 100 mL。

3.2.2 氢氧化钠溶液(6 mol/L):称取 24 g 氢氧化钠,加水溶解并稀释至 100 mL。

3.2.3 海砂:取用水洗去泥土的海砂、河砂、石英砂或类似物,先用盐酸溶液(6 mol/L)煮沸 0.5 h,用水洗至中性,再用氢氧化钠溶液(6 mol/L)煮沸 0.5 h,用水洗至中性,经 105 °C 干燥备用。