



中华人民共和国国家标准

GB 31604.4—2016

食品安全国家标准 食品接触材料及制品 树脂中挥发物的测定

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 5009.59—2003《食品包装用聚苯乙烯树脂卫生标准的分析方法》中挥发物的测定。

本标准与 GB/T 5009.59—2003 相比,主要变化如下:

——标准名称修改为“食品安全国家标准 食品接触材料及制品 树脂中挥发物的测定”。

食品安全国家标准

食品接触材料及制品

树脂中挥发物的测定

1 范围

本标准规定了食品接触材料及制品树脂中挥发物的测定方法。

本标准适用于食品接触材料及制品聚苯乙烯树脂中挥发物的测定。

2 原理

试样于 138 °C~140 °C,在压力为 85.3 kPa 时,干燥 2 h 减失的质量减去干燥失重的质量即为挥发物的质量。

3 试剂和材料

丁酮(C₄H₈O)。

4 仪器和设备

4.1 天平:感量为 0.1 mg。

4.2 超声波清洗仪:工作频率 35 kHz。

4.3 真空干燥箱。

5 分析步骤

5.1 采样方法

按 GB 5009.156 操作。

5.2 干燥失重

按 GB 31604.3《食品安全国家标准 食品接触材料及制品 树脂干燥失重的测定》操作。

5.3 挥发物

称取 2 g~3 g(精确至 0.1 mg)的粒子试样,置于干燥后准确称量的 50 mL 带有玻璃棒的烧杯内,加 20 mL 丁酮,用玻璃棒搅拌,使完全溶解后,超声 15 min,挥发溶剂,待至试样呈浓稠状态,将烧杯移入真空干燥箱内,密闭真空干燥箱,开启真空泵,保持温度在 139 °C±1 °C,压力为 85.3 kPa,干燥 2 h 后,将烧杯移至干燥器内,冷却 30 min 后称量。

6 分析结果的表述

试样中挥发物按式(1)和式(2)计算:

$$X_2 = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

X_2 —— 试样于 $139\text{ }^\circ\text{C} \pm 1\text{ }^\circ\text{C}$, 压力为 85.3 kPa , 干燥 2 h 失去的质量, 单位为克每百克(g/100 g);

m_1 —— 试样加烧杯玻璃棒的质量, 单位为克(g);

m_2 —— 干燥后试样加烧杯玻璃棒的质量, 单位为克(g);

m_0 —— 烧杯玻璃棒的质量, 单位为克(g);

100 —— 换算系数。

$$X_3 = X_2 - X_1 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

X_3 —— 试样中挥发物的含量, 单位为克每百克(g/100 g);

X_2 —— 试样于 $139\text{ }^\circ\text{C} \pm 1\text{ }^\circ\text{C}$, 压力为 85.3 kPa , 干燥 2 h 失去的质量, 单位为克每百克(g/100 g);

X_1 —— 试样中干燥失重的含量, 单位为克每百克(g/100 g)。

计算结果以重复性条件下获得的两次独立测定结果的算术平均值表示, 结果保留两位有效数字。

7 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 10%。