



中华人民共和国国家标准

GB 31604.27—2016

食品安全国家标准 食品接触材料及制品 塑料中环氧乙烷和环氧丙烷的测定

2016-10-19 发布

2017-04-19 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 23296.11—2009《食品接触材料 塑料中环氧乙烷和环氧丙烷含量的测定 气相色谱法》。

本标准与 GB/T 23296.11—2009 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 塑料中环氧乙烷和环氧丙烷的测定”;
- 增加了“顶空气相色谱-质谱法”测定环氧乙烷与环氧丙烷。

食品安全国家标准
食品接触材料及制品
塑料中环氧乙烷和环氧丙烷的测定

1 范围

本标准规定了食品接触材料及制品中环氧乙烷和环氧丙烷的测定方法。
本标准适用于塑料食品接触材料及制品中环氧乙烷和环氧丙烷的测定。

第一法 顶空气相色谱-质谱法

2 原理

样品中环氧乙烷或环氧丙烷经 *N,N*-二甲基乙酰胺(DMAC)提取后,采用顶空进样,在色谱柱中环氧乙烷或环氧丙烷与内标物乙醚及其他组分分离,用质谱检测器检测,以内标法定量。

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 规定的一级水。

3.1 试剂

N,N-二甲基乙酰胺(简称 DMAC, C_4H_9NO , CAS 号:127-19-5):色谱纯,色谱图上与环氧乙烷或环氧丙烷有相同保留时间的杂质峰面积不得超过 1%。

3.2 标准品

3.2.1 环氧乙烷(C_2H_4O , CAS 号:75-21-8):纯度 $\geq 99\%$,或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

3.2.2 环氧丙烷(C_3H_6O , CAS 号:75-56-9):纯度 $\geq 99\%$,或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

3.2.3 乙醚($C_4H_{10}O$, CAS 号:60-29-7):纯度 $\geq 99.5\%$,或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。色谱图上与环氧乙烷或环氧丙烷有相同保留时间的杂质峰面积不得超过 1%。

3.3 标准溶液配制

3.3.1 环氧乙烷标准储备液

称取 50 mg(精确到 0.000 1 g)环氧乙烷,用 DMAC 溶解后,定容至 50 mL,配制成浓度为 1 mg/mL 的储备液。溶液在 4 °C 下避光密封储存,有效期为 2 个月。