



中华人民共和国国家标准

GB 31604.30—2025

食品安全国家标准

食品接触材料及制品 邻苯二甲酸酯类 化合物的测定和迁移量的测定

2025-03-16 发布

2025-09-16 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 31604.30—2016《食品安全国家标准 食品接触材料及制品 邻苯二甲酸酯的测定和迁移量的测定》。

本标准与 GB 31604.30—2016 相比,主要变化如下:

- 增加了邻苯二甲酸二异癸酯的测定方法和迁移量的测定方法;
- 更改了检出限和定量限的相关表述;
- 第一篇,更改了试液制备方法;
- 第二篇,更改了迁移量测定中含乙醇食品模拟物(体积分数 $\geq 50\%$)浸泡液前处理方法;
- 第二篇,增加了含油脂食品模拟物邻苯二甲酸酯类化合物迁移量测定方法;
- 第二篇,更改了计算公式。

食品安全国家标准

食品接触材料及制品 邻苯二甲酸酯类化合物的测定和迁移量的测定

1 范围

本标准规定了食品接触材料及制品中邻苯二甲酸二甲酯(DMP)、邻苯二甲酸二乙酯(DEP)、邻苯二甲酸二烯丙酯(DAP)、邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)、邻苯二甲酸二正丁酯(DBP)、邻苯二甲酸二(2-甲氧基)乙酯(DMEP)、邻苯二甲酸二(4-甲基-2-戊基)酯(BMPP)、邻苯二甲酸二(2-乙氧基)乙酯(DEEP)、邻苯二甲酸二戊酯(DPP)、邻苯二甲酸二己酯(DHXP)、邻苯二甲酸丁基苄基酯(BBP)、邻苯二甲酸二(2-丁氧基)乙酯(DBEP)、邻苯二甲酸二环己酯(DCHP)、邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯(DEHP)、邻苯二甲酸二苯酯(DPhP)、邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP)、邻苯二甲酸二壬酯(DNP)、邻苯二甲酸二异壬酯(DINP-1)及邻苯二甲酸二-C8~C10支链烷基酯(C9富集)(DINP-2)和邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP-1)及邻苯二甲酸二-C9~C11支链烷基酯(C10富集)(DIDP-2)等19种邻苯二甲酸酯类化合物的测定和迁移量的测定方法。

第一篇邻苯二甲酸酯类化合物的测定适用于塑料、橡胶、涂料涂层、黏合剂等食品接触材料及制品中19种邻苯二甲酸酯类化合物的测定。第二篇邻苯二甲酸酯类化合物迁移量的测定适用于食品接触材料及制品中19种邻苯二甲酸酯类化合物迁移量的测定。

第一篇 邻苯二甲酸酯类化合物的测定

2 原理

食品接触材料及制品中邻苯二甲酸酯类化合物用四氢呋喃作溶剂,超声提取。可溶的试样,用正己烷沉淀聚合物等物质,提取液经离心分离、浓缩和定容后供气相色谱-质谱测定;不溶的试样,用四氢呋喃重复提取,提取液经浓缩和定容后供气相色谱-质谱测定。保留时间和特征离子定性,外标法定量。

3 试剂和材料

除非另有说明,本方法所用试剂为色谱纯试剂,或经空白试验分析未检出待测邻苯二甲酸酯类化合物的分析纯试剂,水为GB/T 6682规定的一级水。试验过程中应避免使用塑料材质器具,或使用经空白试验分析未检出待测邻苯二甲酸酯类化合物的塑料材质器具。

3.1 试剂

3.1.1 正己烷(C_6H_{14})。

3.1.2 四氢呋喃(C_4H_8O)。

3.2 标准品

19种邻苯二甲酸酯类化合物标准品(见附录A):纯度 $\geq 95\%$,或经国家认证并授予标准物质证书的标准品。