

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 1504.1—2005

食品容器、包装用塑料原料 第1部分： 聚丙烯均聚物中酚类抗氧化剂和芥酰胺爽 滑剂的测定方法 液相色谱法

Plastics used for food container and package—Part 1: Determination of phenolic antioxidants and erucamide slip additives in polypropylene homopolymer formulations—Liquid chromatography

2005-02-17 发布

2005-07-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

SN/T 1504《食品容器、包装用塑料原料》分为五个部分：

- 第 1 部分：聚丙烯均聚物中酚类抗氧化剂和芥酰胺爽滑剂的测定方法 液相色谱法；
- 第 2 部分：线性低密度聚乙烯中酚类抗氧化剂和芥酰胺爽滑剂的测定方法 液相色谱法；
- 第 3 部分：乙烯聚合物和乙烯-醋酸乙烯酯(EVA)共聚物中丁基-羟基甲苯(BHT)的测定 气相色谱法；
- 第 4 部分：高密度聚乙烯中酚类抗氧化剂的测定 液相色谱法；
- 第 5 部分：聚烯烃中杂质元素含量的测定 X 射线荧光光谱法。

本部分为 SN/T 1504 的第 1 部分。

本部分修改采用 ASTM D6042-96 的内容，其中标题修改为“食品容器、包装用塑料原料 聚丙烯均聚物中酚类抗氧化剂和芥酰胺爽滑剂的测定方法 液相色谱法”。

本部分的附录 A 是资料性附录。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分由中华人民共和国天津出入境检验检疫局负责起草。

本部分主要起草人：刘绍从、刘军、吕刚、张莱、郑群。

本部分系首次发布的出入境检验检疫行业标准。

食品容器、包装用塑料原料 第1部分： 聚丙烯均聚物中酚类抗氧化剂和芥酰胺爽 滑剂的测定方法 液相色谱法

1 范围

SN/T 1504 的本部分规定了进出口食品容器、包装用聚丙烯均聚物中酚类抗氧化剂和芥酰胺爽滑剂含量的测定方法。

本部分适用于食品容器、包装用聚丙烯均聚物中酚类抗氧化剂和芥酰胺爽滑剂的分离和测定。

2 方法提要

将聚丙烯研磨成粒径 20 目粉末,然后用二氯甲烷和环己烷(75+25)的混合液回流萃取或超声萃取。萃取液用液相色谱仪内标法测定。

3 试剂和溶液

3.1 Tinuvin-P;2(2'-羟基-5'-甲基苯基)苯并噻唑。

3.2 二氯甲烷:液相色谱级、光谱纯或色谱纯试剂。

3.3 环己烷:液相色谱级、光谱纯或色谱纯试剂。

3.4 T-P 内标溶液:在二氯甲烷-环己烷(75+25)混合溶液中加入 Tinuvin-P 内标物,配制成质量浓度为 51.8 mg/L 的溶液。

3.5 水:通高纯氮气脱气或真空过滤脱气。

3.6 乙腈:液相色谱级、光谱纯或色谱纯试剂。

3.7 异丙醇:液相色谱级、光谱纯或色谱纯试剂。

警告:二氯甲烷和环己烷易燃,萃取过程需在通风橱内进行。

4 仪器

4.1 液相色谱仪:装有紫外检测器、柱加热系统和梯度洗脱装置,配有 10 μ L 的样品进样阀。

4.2 Wiley 磨:装有 20 目的筛子及水冷却系统,以防止抗氧化剂的热分解。

4.3 回流萃取装置:由冷凝管(24/40 玻璃磨口)、125 mL 平底烧瓶(带有 24/40 玻璃磨口)及带有磁力搅拌功能的加热板组成,试样萃取装置参见图 A.1。

4.4 超声水浴仪:超声水浴器,带有 24/40 玻璃磨口的 125 mL 平底烧瓶,24/40 磨口玻璃塞。

4.5 过滤装置:聚四氟乙烯过滤盘,适用于非水溶液(孔径 0.22 μ m),配有 5 mL 的注射器。

4.6 分析天平:精确到 ± 0.0001 g。

5 液相色谱仪条件

5.1 色谱柱:反相 C_{18} , 5 μ m, 150 mm \times 4.6 mm。

5.2 检测器:紫外检测器波长设于 200 nm,吸光度量程设为 0.1 A。

5.3 流速:1.5 mL/min。