

ICS 97.140
CCS Y 80



中华人民共和国国家标准

GB/T 40971—2021

家具产品及其材料中禁限用物质测定方法 多环芳烃

Methods for the determination of prohibited substance in furniture products and
related materials—Polycyclic aromatic hydrocarbons

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国家具标准化技术委员会(SAC/TC 480)归口。

本文件起草单位：广东产品质量监督检验研究院、广州市仪美医用家具科技股份有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、浙江省轻工业品质量检验研究院、安吉德卡办公系统有限公司、厦门明红堂工艺品有限公司、浙江美生智能家居有限公司、漳州爱学习儿童用品有限公司、睢宁县沙集镇电子商务协会。

本文件主要起草人：胡鹏飞、海凌超、林小荣、温福泉、李勇、石钰婷、王一薇、孟振林、黄灿、屠春生、林建华、冯保生。

家具产品及其材料中禁限用物质测定方法

多环芳烃

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件描述了家具产品及其材料中的 18 种多环芳烃的气相色谱-质谱测定方法。
本文件适用于家具产品及其材料中 18 种多环芳烃的测定。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

多环芳烃 polycyclic aromatic hydrocarbons; PAHs

由两个或两个以上苯环稠合在一起的一系列烃类化合物及其衍生物,环上也可有短的烷基或环烷基取代基。

注: 18 种多环芳烃见附录 A 的表 A.1。

4 原理

试样用甲苯进行超声波提取,经硅胶固相萃取柱净化后,浓缩、定容,用气相色谱-质谱法(GC-MS)测定,采用选择离子监测模式,外标法定量。

5 试剂或材料

5.1 正己烷:色谱纯。

5.2 石油醚:色谱纯。

5.3 甲苯:色谱纯。

5.4 氮气:纯度 $\geq 99.99\%$ 。

5.5 氦气:纯度 $\geq 99.999\%$ 。

5.6 18 种多环芳烃标准物质:纯度 $\geq 98\%$;或有证的已知浓度的 18 种混合标准溶液。

5.7 18 种多环芳烃混合标准工作溶液:至少 5 点校准点,能够覆盖浓度范围从 0.2 mg/kg~10 mg/kg 的样品。即标准溶液的范围为 10 ng/mL~500 ng/mL。多环芳烃混合标准工作溶液在 0 °C~4 °C 避光密闭保存。

5.8 硅胶固相萃取柱:2 g/10 mL 或相当者,使用前用正己烷浸润。