

ICS 87.040
G 51



中华人民共和国国家标准

GB 24613—2009

GB 24613—2009

玩具用涂料中有害物质限量

Limit of harmful substances of coatings for toys

中华人民共和国
国家标准
玩具用涂料中有害物质限量
GB 24613—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 39 千字
2010年1月第一版 2010年1月第一次印刷

*

书号: 155066·1-39628 定价 27.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 24613—2009

2009-11-15 发布

2010-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

E.5.1 色谱仪参数优化

按 E.4 中的色谱测试条件,每次都应该使用已知的校准化合物对仪器进行最优化处理,使仪器的灵敏度、稳定性和分离效果处于最佳状态。

进样量和分流比应相匹配,以免超出色谱柱的容量,并在仪器检测器的线性范围内。

E.5.2 定性分析

E.5.2.1 按 E.5.1 的规定使仪器参数最优化。

E.5.2.2 被测化合物保留时间的测定

将 0.2 μL 含 E.2.6 所示被测化合物的标准混合溶液注入色谱仪,记录各被测化合物的保留时间。

E.5.2.3 定性分析

将待测样品搅拌均匀。按产品明示的施工配比制备混合试样,搅拌均匀后,称取约 2 g 的样品,用适量的稀释剂(E.2.7)稀释试样,用进样器(E.3.2)取 0.2 μL 混合均匀的试样注入色谱仪,记录色谱图,并与经 E.5.2.2 测定的标准被测化合物的保留时间对比确定是否存在被测化合物。

E.5.3 校准

E.5.3.1 校准样品的配制:分别称取一定量(精确至 0.1 mg)E.2.6 中的各种校准化合物于配样瓶(E.3.3)中,称取的质量与待测试样中所含的各种化合物的含量应在同一数量级;再称取与待测化合物相同数量级的内标物(E.2.5)于同一配样瓶中,用适量稀释溶剂(E.2.7)稀释混合物,密封配样瓶并摇匀。

E.5.3.2 相对校正因子的测试:在与测试试样相同的色谱测试条件下按 E.5.1 的规定优化仪器参数。将适量的校准混合物注入气相色谱仪中,记录色谱图,按式(E.1)分别计算每种化合物的相对校正因子:

$$R_i = \frac{m_{ci} \times A_{is}}{m_{is} \times A_{ci}} \quad \dots\dots\dots (E.1)$$

式中:

R_i ——化合物 i 的相对校正因子;

m_{ci} ——校准混合物中化合物 i 的质量,单位为克(g);

m_{is} ——校准混合物中内标物的质量,单位为克(g);

A_{is} ——内标物的峰面积;

A_{ci} ——化合物 i 的峰面积。

测定结果保留三位有效数字。

E.5.4 试样的测试

E.5.4.1 试样的配制:将待测样品搅拌均匀。按产品明示的施工配比制备混合试样,搅拌均匀后称取试样约 2 g(精确至 0.1 mg)以及与被测化合物相同数量级的内标物(E.2.5)于配样瓶(E.3.3)中,加入适量稀释溶剂(E.2.7)于同一配样瓶中稀释试样,密封配样瓶并摇匀。

E.5.4.2 按校准时的最优化条件设定仪器参数。

E.5.4.3 将 0.2 μL 按 E.5.4.1 配制的试样注入气相色谱仪中,记录色谱图,然后按式(E.2)分别计算试样中所含被测化合物(苯、甲苯、乙苯、二甲苯)的含量:

$$w_i = \frac{m_{is} \times A_i \times R_i}{m_s \times A_{is}} \times 100 \quad \dots\dots\dots (E.2)$$

式中:

w_i ——试样中被测化合物 i 含量的质量分数, %;

R_i ——被测化合物 i 的相对校正因子;

m_{is} ——内标物的质量,单位为克(g);

m_s ——试样的质量,单位为克(g);

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 要求	1
5 试验方法	2
6 检验规则	2
7 包装标志	3
附录 A (规范性附录) 铅含量的测定	4
附录 B (规范性附录) 可溶性元素含量的测定	7
附录 C (规范性附录) 邻苯二甲酸酯类的测定——气质联用法	10
附录 D (规范性附录) 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定	15
附录 E (规范性附录) 苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定	19

式中:

$\rho(\text{VOC})$ ——试样中沸点小于或等于 250 °C 的 VOC 含量,单位为克每升(g/L);

w ——试样中挥发物含量的质量分数,单位为克每克(g/g);

$w_{\text{非}}$ ——试样中沸点大于 250 °C 有机化合物含量的质量分数,单位为克每克(g/g);

ρ_s ——试样的密度,单位为克每毫升(g/mL);

1 000——转换因子。

D.6 精密度

D.6.1 重复性

同一操作者二次测试结果的相对偏差应小于 5%。

D.6.2 再现性

不同的实验室间测试结果的相对偏差应小于 10%。

前 言

本标准全部技术内容为强制性。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 为规范性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中海油常州涂料化工研究院、中华制漆(深圳)有限公司、深圳松辉化工有限公司、恒昌石油化工有限公司、浙江环达漆业集团有限公司、广东嘉宝莉化工有限公司、杭州油漆有限公司、江苏长江涂料有限公司、上海富臣化工有限公司、巴斯夫(中国)有限公司、昆山市世名科技开发有限公司、常州市苏磊涂料有限公司。

本标准主要起草人:黄宁、季军宏、王智、张定德、胡光辉、邱玉清、许有为、姜方群、张浩君、陈寿生、俞云表、吕仕铭、韦素琴。