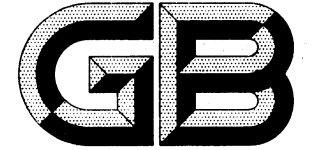


GB/T 14520—93

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部科技司提出。
本标准由全国塑料标准化技术委员会化学方法分会归口。
本标准由上海市合成树脂研究所负责起草。
本标准主要起草人杨修堃。

UDC 678.6 : 678.077 : 620.1
G 32



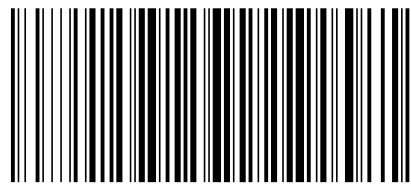
中华人民共和国国家标准

GB/T 14520—93

GB/T 14520—93

气相色谱分析法测定不饱和 聚酯树脂增强塑料中的残留 苯乙烯单体含量

Determination of residual styrene monomer
content in reinforced plastics based on
unsaturated polyester resins by gas chromatography



GB/T 14520-1993

版权专有 不得翻印

书号:155066·1-10353

定价: 8.00 元

标目 234—169

1993-06-19 发布

1994-04-01 实施

国家技术监督局 发布

附录 A
玻璃布增强塑料灼烧损失的测定
(补充件)

A1 仪器

- A1.1 容器:以适当的材料制造,具有合适的尺寸(可用陶瓷或白金坩埚或陶瓷皿)。
- A1.2 高温炉:能保持在 450~650℃之间的任一温度,准确度为±2.0℃。
- A1.3 干燥器:装有合适的干燥剂(如硅胶、氯化钙、五氧化二磷)。
- A1.4 天平:感量 0.1 mg。

A2 取样和试样

- a. 至少取 4 个试样;
- b. 每个试样的质量至少为 2 g;
- c. 每个试样的厚度不大于 5 mm;
- d. 试样必须边缘光滑,无疏松地粘着的树脂和增强填料的颗粒。

A3 操作步骤

A3.1 容器的准备

在开始每组试验前,把空容器放在高温炉里加热(按 A1.2 的规定),以验证容器质量恒定到 1 mg。

A3.2 试样的称量和灼烧

对每个试样进行下列操作:

称量按 A2.1 准备好的容器(A1.1),加入试料,然后和容器一起称重。在火焰上加热装有试料的容器至试料着火。保持这温度以使试料以中等速率燃烧,直到燃烧停止,只留下灰分和炭为止。

在高温炉(A1.2)中,在 625±2℃或在选择的温度下,加热容器和残渣直到炭全部灰化。

在干燥器(A1.3)中,把容器和残渣冷却到室温并称量。

重复上述规定的程序,直到连续两次称量的质量差小于 1 mg。

A4 结果的表示

每个试样按式(A1)计算灼烧损失,以初始质量的百分率表示:

$$w = \frac{m_2 - m_3}{m_2 - m_1} \times 100 \dots\dots\dots(A1)$$

式中: w ——灼烧损失百分率;

m_1 ——容器质量, g;

m_2 ——初始时容器和试料的总质量, g;

m_3 ——灼烧后容器和残渣的总质量, g。

计算所得 w 值的算术平均值。

中华人民共和国
国家标准
气相色谱分析法测定不饱和
聚酯树脂增强塑料中的残留
苯乙烯单体含量

GB/T 14520—93

*
中国标准出版社出版
(北京复外三里河)
中国标准出版社北京印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 11 千字

1994 年 2 月第一版 2002 年 12 月第二次印刷

印数 2 001—2 100

*
书号: 155066·1-10353 定价 8.00 元

*
标目 234—169

为了计算样品中树脂所含苯乙烯单体的含量,可用试料质量 m_p 与煅烧后的质量 m_t 之差代替式(2)、式(3)中的 m_p 。

8.4 测量的精密度和灵敏度

以同一试样重复测定苯乙烯,其结果的分散性不大于 w_a 算术平均值的 ± 0.01 单位。

本方法最低检测量为 10 ppm。

9 试验报告

试验报告包括下列几项:

- 注明按照本国家标准;
- 试样完整的标识;
- 贮存期间的时间及温度,如需要时写明;
- 聚合态 up 树脂中残留苯乙烯含量的各测定值和算术平均值。用总质量计算或试料中树脂含量计算是等同的。

中华人民共和国国家标准

气相色谱分析法测定不饱和 聚酯树脂增强塑料中的残留 苯乙烯单体含量

GB/T 14520—93

Determination of residual styrene monomer content
in reinforced plastics based on unsaturated polyester
resins by gas chromatography

本标准参照采用国际标准 ISO 4901—1985《不饱和聚酯树脂增强塑料——残留苯乙烯单体含量测定》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用气相色谱法测定聚合状态不饱和聚酯树脂(简称聚合态的 up 树脂)增强塑料中残留苯乙烯单体含量的方法。

残留苯乙烯单体含量是评价聚合态 up 树脂固化度的一项重要指标。

本标准不适用于抗化学性的 up 树脂。

注意:如果有有效量的其他挥发性芳烃单体存在,其测定方法可参阅 GB 4614。

2 引用标准

GB 4614 用气相色谱法测定聚苯乙烯中残留的苯乙烯单体。

3 原理

用二氯甲烷从聚合态的 up 树脂中萃取苯乙烯,然后用气相色谱测定。

4 试剂

- 二氯甲烷。
- 甲醇(GB 683)。
- 正丁苯。
- 苯乙烯:使用前新鲜蒸馏并在温度 0℃ 下贮藏。当与等量体积的甲醇混合时,苯乙烯应呈清液。
- 聚乙二醇:相对分子质量 20 000(carbwa×20 M 是满意的)。
- 硅藻土,颗粒大小 210~250 μm (chromosorb W 是满意的)。
- 氮、氢和空气作为气相色谱仪的载气和燃气。

5 仪器

普通实验室仪器及

- 切割装置:由一个水冷金刚石叶片组成的装置。切割聚合态 up 树脂成 1~2 mm 宽度的窄条。也可

国家技术监督局 1993-06-19 批准

1994-04-01 实施