

ICS 59.100.20  
Q 36



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29761—2013

GB/T 29761—2013

## 碳纤维 浸润剂含量的测定

Carbon fibre—Determination of size content

(ISO 10548:2002, MOD)

中华人民共和国  
国家标准  
碳纤维 浸润剂含量的测定  
GB/T 29761—2013

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

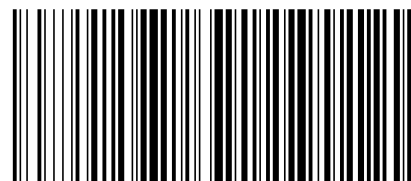
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字  
2013年12月第一版 2013年12月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-47872 定价 18.00 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)68510107



GB/T 29761—2013

2013-09-18 发布

2014-06-01 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

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 10548:2002《碳纤维 浸润剂含量的测定》。

本标准与 ISO 10548:2002 相比在结构上有调整,附录 A 中列出了本标准与 ISO 10548:2002 的章节编号对照一览表。

本标准与 ISO 10548:2002 相比,技术性差异及原因如下:

- 因为 ISO 1886:1990 已经废止,删除了 ISO 10548:2002 的第 2 章规范性引用文件中的 ISO 1886:1990;
- 因为 ISO 1886:1990 已删除,删除了 ISO 10548:2002 的第 5 章的第 2 段;
- 温湿度对测试结果有影响,增加了试样调湿的温湿度条件和时间;
- 方法 A 索氏萃取法中增加了试样的质量,试样及试样皿的干燥温度统一为  $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,增加可操作性;
- 方法 B 消解法中增加了试样的质量,试样及试样皿的干燥温度统一为  $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,增加可操作性;
- 方法 C 高温分解法中增加了试样的质量、分解的温度和时间,增加可操作性;
- 方法 B 和方法 C 的浸润剂含量计算公式中引入修正因子  $k$  的计算公式,增加可操作性;
- 第 7 章“精密度”中增加了关于方法精密度表述的内容和表 1。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国玻璃纤维标准化技术委员会(SAC/TC 245)归口。

本标准负责起草单位:南京玻璃纤维研究设计院有限公司、安徽佳力奇航天碳纤维有限公司、中简科技发展有限公司、国家玻璃纤维产品质量监督检验中心、威海拓展纤维有限公司。

本标准参加起草单位:江苏天鸟高新技术股份有限公司。

本标准主要起草人:黄英、王玉梅、陈尚、师卓、方允伟、许敏、梁禹鑫、杨永岗、李书乡。

附录 A  
(资料性附录)

本标准与 ISO 10548:2002 相比的结构变化情况

本标准与 ISO 10548:2002 相比在结构上有调整,具体章节编号对照情况见表 A.1。

表 A.1 本标准与 ISO 10548:2002 相比的结构变化情况

本标准章节编号	对应的 ISO 10548:2002(E)的章节编号
—	2
2.1	3.1
2.2	3.2
3	4
—	5 的第二段和注
5	6
6	7
6.1	7.1
6.1.1	7.1.1
6.1.1.1~6.1.1.9	7.1.1.1~7.1.1.9
6.1.2	7.1.2
6.1.2.1~6.1.2.8	7.1.2.1~7.1.2.8
6.1.3	7.1.3
6.1.3.1~6.1.3.5	7.1.3.1~7.1.3.5
6.1.4	7.1.4
6.1.4.1~6.1.4.2	7.1.4.1~7.1.4.2
6.2	7.2
6.2.1	7.2.1
6.2.1.1~6.2.1.11	7.2.1.1~7.2.1.11
6.2.2	7.2.2
6.2.2.1~6.2.2.15	7.2.2.1~7.2.2.15
6.2.2.15 中的公式	—
6.2.3	7.2.3
6.3	7.3
6.3.1~6.3.2	7.3.1~7.3.2
6.3.2.1~6.3.2.3	7.3.2.1~7.3.2.3
6.3.3	7.3.3
6.3.3.1~6.3.3.9	7.3.3.1~7.3.3.9
6.3.4	7.3.4

## 碳纤维 浸润剂含量的测定

### 1 范围

本标准规定了碳纤维纱浸润剂含量的测定方法。  
本方法适用于碳纤维及其制品。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 2.1

##### 浸润剂 size

在生产过程中,涂覆于纤维上的化学物质,以保护纤维表面,优化纤维与基体材料的界面状态,便于操作和使用。

#### 2.2

##### 浸润剂含量 size content

浸润剂质量占含浸润剂碳纤维总质量的百分数。

### 3 原理

使用以下三种方法中的一种去除浸润剂,并称量试样去除浸润剂前后的质量。

——方法 A 索氏萃取法,浸润剂能完全溶解于某一合适的溶剂时采用;

——方法 B 硫酸和双氧水混合溶液消解法,浸润剂部分硬化不能完全溶解于溶剂时采用;

——方法 C 高温分解法,浸润剂能在高温中完全分解时采用。

方法 A 和 B 需要重复烘干和称量直至试样质量恒定。对于已知材料的常规试验,可以通过实验来确定试样干燥至质量恒定所需要的最短时间。如果碳纤维或其浸润剂易吸水,应特别注意。

### 4 试样

从单位产品或实验室样品中取两个或两个以上的试样,以测试结果的算术平均值为该样品的测试值。

处理试样时应戴上手套或使用镊子以避免污染。

### 5 调湿

在试验前,应将单位产品或实验室样品在温度为  $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为  $50\%\pm 10\%$  的标准环境下调湿至少 6 h。必要时,调湿处理前样品可进行干燥处理。

### 6 试验方法

#### 6.1 方法 A:索氏萃取法

##### 6.1.1 仪器和材料

6.1.1.1 天平,最小刻度为 0.1 mg。