

ICS 83. 120

Q 23

备案号:14339—2004

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 776—2004

代替JC/T 776—1985(1996)

预浸料挥发物含量试验方法

Test method for volatile content of prepreg

(ISO 9782:1993, Plastic-Reinforced moulding compounds and prepreg-Determination of apparent volatile-matter content,MOD)

2004-07-03 发布

2004-11-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准修改采用ISO 9782:1993《增强模塑料和预浸料表观挥发物含量的测定》，与ISO 9782:1993相比主要差异如下：

- 在推荐试验条件中，本标准没有给出硅树脂基体和聚酰亚胺基体预浸料的试验条件，分别列出预浸带和预浸布的试验条件；
- 按照汉语习惯对一些编排格式进行了修改；
- 将一些适用于ISO标准的表述改为适用于我国标准的表述。

本标准与ISO 9782:1993的结构差异见附录A。

本标准代替JC/T 776—1985(1996)《预浸料挥发物含量试验方法》。

本标准与JC/T 776—1985(1996)相比主要变化是：

- 完善、补充范围一章的内容(见第1章)；
- 增加规范性引用文件(见第2章)；
- 修改公式符号(1985年版的5.1，本版的8.1)；
- 增加环境条件(见第6章)；
- 增加与ISO标准结构差异对照表(见附录A)。

本标准的附录A为资料性附录。

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国纤维增强塑料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：哈尔滨玻璃钢研究院、北京航空材料研究院。

本标准主要起草人：张淑萍、田晶、魏喜龙、韩丽华、章奕定、张凤翻、李佩兰。

本标准于1987年首次发布为GB 6056—85, 1996年重新认可为JC/T 776—1985(1996), 本次为第一次修订。

预浸料挥发物含量试验方法

1 范围

本标准规定了预浸料挥发物含量的试验仪器和工具、试样、环境条件、试验步骤、计算及试验报告等。

本标准适用于玻璃纤维、碳纤维及其织物和环氧、聚酯及酚醛树脂基体预浸料挥发物含量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误内容)或修订版不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可以使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 1446 纤维增强塑料性能试验方法总则

3 方法原理

将规定量的预浸料试样放入鼓风干燥箱中，加热至规定的温度，恒温一定时间去除挥发物，根据加热前后试样的质量变化计算出挥发物质量百分含量。

4 试验仪器和工具

- 4.1 鼓风干燥箱，温度 $(200 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。
- 4.2 分析天平，感量 0.0001 g 。
- 4.3 试样模板， $100\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ 的合金铝板。
- 4.4 不锈钢钩、专用弹簧夹和金属网。
- 4.5 轻便支架，大小应与干燥箱相适应，支架的横梁上带有一定间隔的小钩。
- 4.6 干燥器。

5 试样

- 5.1 从冷藏箱中取出预浸料，置于室温下。待温度升至室温后方可开封(时间视包装大小而定)，弃去最外层后进行取样。
- 5.2 生产控制测定应在预浸设备稳定运行后取样。
- 5.3 试样尺寸：宽度小于或等于 6 mm 时，长度取 $(2000 \pm 5)\text{ mm}$ ；宽度大于 6 mm 而小于 100 mm 的预浸带，按相当于 $100\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ 的面积计算长度，圆整后定为试样长度；预浸布和宽度等于或大于 100 mm 的预浸带则按模板尺寸取 $100\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ 的试样。预浸布的取样部位：在布幅的宽度方向按左、中、右三个部位各取一片(距边缘至少 20 mm)。
- 5.4 模塑料试样取 $(4 \sim 5)\text{ g}$ ，用镊子将其充分撕开。
- 5.5 试样数量不少于三个。
- 5.6 每批材料的取样方式及数量由材料的技术条件规定。

6 环境条件

实验室环境条件按GB/T 1446的规定。

7 试验步骤

- 7.1 取样后, 根据试样的种类分别用已知重量的 S 型不锈钢钩、衬有聚四氟乙烯玻璃布的弹簧夹或已知重量的金属网把试样悬挂起来, 立即称量, 精确至 0.000 1 g, 记作 m_1 。
- 7.2 将试样挂在轻便支架上, 放入已恒温在规定温度的干燥箱中, 试验条件按预浸料技术条件的规定。如果技术条件无明确规定, 推荐采用表 1 条件进行测定。
- 7.3 恒温时间结束, 取出试样, 放入干燥器中, 冷却至室温。
- 7.4 迅速称量, 精确至 0.000 1 g, 记作 m_2 。

表 1 推荐试验条件

预浸料种类	树脂类型	温度 (°C)	时间 (min)
预浸带 模塑料	聚酯树脂	135±2	15
	环氧树脂	135±2	15
	酚醛树脂	160±2	15
预浸布	聚酯树脂	135±2	20
	环氧树脂	160±2	15
	酚醛树脂	180±2	15

8 计算

8.1 挥发物含量按公式(1)计算:

$$V_c = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

V_c ——挥发物含量, 单位为质量百分数(%);

m_0 ——不锈钢钩或弹簧夹质量, 单位为克(g);

m_1 ——干燥前试样和不锈钢钩或弹簧夹质量, 单位为克(g);

m_2 ——干燥后试样和不锈钢钩或弹簧夹质量, 单位为克(g)。

8.2 试验结果按 GB/T 1446 的规定。

9 试验报告

- 试验报告应包括下列全部或部分内容:
- a) 试验项目和本标准号;
 - b) 预浸料牌号、批号、生产日期、纤维和树脂类型、生产厂家和贮存条件;
 - c) 试验温度、时间;
 - d) 挥发物含量的单值、平均值和离散系数;
 - e) 试验环境的温度和相对湿度;
 - f) 试验人员、日期。

附录 A
(资料性附录)
本标准与 ISO 9782:1993 结构对照

表A. 1给出了本标准章条编号与ISO 9782:1993章条编号对照一览表。

表A. 1 本标准与ISO 9782:1993结构对照表

本标准章条编号	ISO 9782:1993章条编号
1	1
2	2
3	3
4	4
-	5
5	7
6	6
7	8
8	9
-	10
9	11

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
预浸料挥发物含量试验方法
Test method for volatile content of prepreg
JC/T 776—2004

*

中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心（原国家建筑
材料工业局标准化研究所）发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
地矿经研院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 12,000
2004 年 11 月第一版 2004 年 11 月第一次印刷

书号：1580159·078

*

编号： 1266