

ICS 83.120  
Q 23



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2573—2008

代替 GB/T 2573~2575—1989, GB/T 10703—1989

---

## 玻璃纤维增强塑料老化性能试验方法

Test method for aging properties of glass fiber reinforced plastics

2008-06-30 发布

2009-04-01 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

本标准同时代替 GB/T 2573—1989《玻璃纤维增强塑料大气暴露试验方法》、GB/T 2574—1989《玻璃纤维增强塑料湿热试验方法》、GB/T 2575—1989《玻璃纤维增强塑料耐水性试验方法》和 GB/T 10703—1989《玻璃纤维增强塑料耐水性加速试验方法》。

本标准与 GB/T 2573~2575—1989 和 GB/T 10703—1989 相比主要变化如下：

- 将 GB/T 2573~2575—1989 和 GB/T 10703—1989 合并为一个标准；
- 减少部分引用文件(GB/T 2574—1989、GB/T 2575—1989 和 GB/T 10703—1989 年版的第 2 章，本版的第 2 章)；
- 增加自然气候老化的定义(见第 3 章)；
- 增加试验原理(见 4.1.1、4.2.1、4.3.1 和 4.4.1)；
- 删去大气暴露试验设备结构示意图(GB/T 2573—1989 中的 5.1)；
- 增加了测定太阳辐射仪器设备(见 4.1.2.2 和 4.1.2.3)；
- 修改大气暴露方向要求，并对暴露角的规定由纬度角及 45°改为根据不同暴露目的选取不同暴露角(GB/T 2573—1989 中的 5.4，本标准的 4.1.4.1)；
- 修改大气暴露地点要求，增加了气候条件(GB/T 2573—1989 中的第 4 章，本标准的 4.1.4.2 和附录 A)；
- 增加大气暴露阶段要求(GB/T 2573—1989 中的 6.4，本标准的 4.1.4.3)；
- 增加对大气暴露试验中气象情况的记录要求(见 4.1.5.5)。

本标准的附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

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：北京玻璃钢院复合材料有限公司、广东省建筑科研设计所、上海玻璃钢研究院。

本标准主要起草人：张海雁、尹钊、黄勇、石勇、祝启伟、周杰、汪泽霖。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 2573—1981、GB/T 2573—1989；
- GB/T 2574—1981、GB/T 2574—1989；
- GB/T 2575—1981、GB/T 2575—1989；
- GB/T 10703—1981、GB/T 10703—1989。

# 玻璃纤维增强塑料老化性能试验方法

## 1 范围

本标准规定了玻璃纤维增强塑料大气暴露、湿热、耐水性和耐水性加速四项老化性能试验的试验原理、试验设备、试样、试验条件、试验步骤以及结果计算等。

本标准适用于评定玻璃纤维增强塑料在无外加应力状态下大气暴露、在恒定或交变湿热条件下以及在水介质条件下对其外观、物理或力学性能的影响。

## 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（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，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

GB/T 1449 纤维增强塑料弯曲性能试验方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**自然气候老化 natural weather aging**

指材料安装在固定角度或随季节变化角度的实验架上，在自然环境中的长期暴露。这种暴露通常用来评定环境因素对材料各种性能的影响。

### 3.2

**湿态极限弯曲强度 wet limit flexure strength**

玻璃纤维增强塑料浸水后，湿态弯曲强度随时间延长逐渐下降，当变化率趋近于零时的弯曲强度为湿态极限弯曲强度。

## 4 试验方法

### 4.1 大气暴露试验

#### 4.1.1 试验原理

暴露件暴露在自然日光下，经规定的暴露阶段后，从暴露架上取下，测定其外观、物理或力学性能的变化，以评价材料的自然气候老化性能。

#### 4.1.2 试验设备

##### 4.1.2.1 实验架

实验架由框架、支持架和其他夹持装置组成。实验架应适合暴露件的类型，可将一平直的框架装于支架上，支持架固定在框架上，试验夹持装置的倾斜角和方位角应可调整。

实验架的框架、支持架和其他夹持装置应用不影响试验结果的惰性材料制成，宜用耐腐蚀的铝合金、不锈钢或陶瓷，也可用经防腐蚀剂（如铜-铬-砷混合物）适当浸渍过的木材或那些已证明不影响暴露试验的木材。暴露件直接装在框架上，或先装的支持架上再固定在框架上，实验架的框架应能安装成所规定的倾斜角，并且暴露件的任何部分离地面或其他任何障碍物的距离都应不小于 0.5 m。夹持装置应牢固，尽量使试样处于小的应力状态，保证暴露件自由收缩、翘曲和扩张。