



中华人民共和国国家标准

GB/T 46539—2025

土工合成材料 抗紫外老化 性能试验 荧光紫外灯法

Geosynthetics—Test for UV aging resistance—Fluorescent UV lamp method

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国产业用纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 606)归口。

本文件主要起草单位：上海勘测设计研究院有限公司、三峡(上海)工程检测有限公司、中纺标检验认证股份有限公司、交通运输部公路科学研究所、中石化(北京)化工研究院有限公司、河海大学、东华大学、中交天津港湾工程研究院有限公司、三峡大学、山西省交通建设工程质量检测中心(有限公司)、上海市交通建设工程管理中心、新疆农业大学、阿美特克商贸(上海)有限公司、美国科潘诺实验设备公司上海代表处、天津市美特斯试验机厂、温州际高检测仪器有限公司、山东晶创新材料科技有限公司、上海同济检测技术有限公司、新疆交通规划勘察设计院有限公司、云南展鹏土工材料制造有限公司、欧特矿业(吉林)有限公司、山东东锸工程材料有限公司、泸州胜扬新材料有限公司、青岛旭域土工材料股份有限公司、浙江维美环保工程科技有限公司、江苏金霸环境技术股份有限公司、茂康材料科技(常熟)有限公司、昊博(山东)新材料科技有限公司。

本文件主要起草人：张鹏程、方远远、郑依铭、刘英、丁金海、吴海民、黄晨、郑爱荣、顾瑾、丁金华、谈云志、张军、邓华锋、孙志杰、张天祥、曹玲玲、孙杏蕾、臧祥力、仵建国、冯忠超、连萍、刘杰、吕建松、付泉阳、牛立锴、何万龙、郑鸿、胡益诚、陈锡明、唐胜、李伟、王肖浩博。

土工合成材料 抗紫外老化 性能试验 荧光紫外灯法

1 范围

本文件描述了土工合成材料在荧光紫外老化试验机中进行抗紫外老化的试验方法及老化前后性能的测定。

本文件适用于各类土工合成材料。

注：本方法的应用及局限性见附录 A。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3923.1 纺织品 织物拉伸性能 第 1 部分：断裂强力和断裂伸长率的测定（条样法）

GB/T 13760 土工合成材料 取样和试样准备

GB/T 15788 土工合成材料 宽条拉伸试验方法

GB/T 17689 土工合成材料 塑料土工格栅

GB/T 19466.6 塑料 差示扫描量热法（DSC） 第 6 部分：氧化诱导时间（等温 OIT）和氧化诱导温度（动态 OIT）的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

辐照度 irradiance

规定波长范围的单位面积的辐照通量。

注：单位为瓦特每平方米（W/m²）。

3.2

人工加速老化 artificial accelerated weathering

材料在实验室老化设备中暴露，结构发生变化、性能逐渐劣化的现象。

4 原理

在可控制环境的人工加速老化设备中进行试样的暴露试验，模拟自然条件下紫外辐射、热、湿度和/或水对材料的老化作用。通过测定试样人工加速老化前后相关性能（如拉伸强度、伸长率等）并计算其性能保持率，以表征材料的抗紫外老化性能。