



中华人民共和国国家标准

GB/T 43287—2023/ISO 22766:2020

塑料 在实际野外条件海洋环境中 塑料材料崩解度的测定

Plastics—Determination of the degree of disintegration of plastic materials in
marine habitats under real field conditions

(ISO 22766:2020, IDT)

2023-11-27 发布

2024-06-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 原理 3

5 步骤 3

 5.1 试验材料 3

 5.2 参比材料 3

 5.3 试验材料及参比材料的制备 3

 5.4 样品数量 4

 5.5 暴露于海洋环境 4

 5.6 结束试验 4

6 野外试验的分析和监测 5

 6.1 拍照存档 5

 6.2 崩解测定 5

 6.3 塑料材料特征分析(可选) 6

 6.4 环境参数监测(可选) 7

7 生物活跃的海洋环境演示(可选) 7

8 试验报告 7

附录 A (规范性) 暴露于亚沿岸带 9

附录 B (规范性) 暴露于潮间带 11

附录 C (资料性) 图像分析示例(摄影测量法) 13

参考文献 15

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。

本文件等同采用 ISO 22766:2020《塑料 在实际野外条件海洋环境中塑料材料崩解度的测定》。

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。

本文件由全国生物基材料及降解制品标准化技术委员会(SAC/TC 380)提出并归口。

本文件起草单位：北京工商大学、合肥恒鑫生活科技股份有限公司、彤程化学(中国)有限公司、扬州惠通科技股份有限公司、山西华阳生物降解新材料有限责任公司、安徽丰原生物技术股份有限公司、广东崇熙环保科技有限公司、宁波家联科技股份有限公司、浙江海正生物材料股份有限公司、安徽华驰环保科技有限公司、江西轩品新材料有限公司、扬州惠通新材料有限公司、深圳万达杰环保新材料股份有限公司、惠通北工生物科技(北京)有限公司、上海大觉包装制品有限公司、重庆市联发塑料科技股份有限公司、安徽中成华道可降解材料技术有限公司、深圳市正旺环保新材料有限公司、四川大学、清华大学、北京永华晴天科技发展有限公司、中国神华煤制油化工有限公司、安徽恒鑫环保新材料有限公司、轻工业塑料加工应用研究所、宁波工程学院、上海盒马网络科技有限公司。

本文件主要起草人：付烨、胡晶、翁云宣、刁晓倩、严德平、赵燕超、张建纲、童明全、纪传侠、魏杰、王熊、梁伟、汪纯球、王鹏、蒋苏臣、魏达、沈坤良、熊露璐、周久寿、艾蓉、张坚洪、王玉忠、吴刚、郭宝华、刘赞桥、温亮、尹甜、蒋志魁、叶新建、周迎鑫、仇丹、胡科杰。

塑料 在实际野外条件海洋环境中 塑料材料崩解度的测定

1 范围

本文件描述了一种测定实际野外条件下暴露于海洋环境中塑料材料崩解度的试验方法。

试验首选在沙质亚沿岸带和真沿岸带进行,在这些区域常会有故意放置的(如可降解渔网)或由于人类不负责任的行为成为垃圾的塑料材料。这取决于塑料的物理特性、形状和大小,以及水流和潮汐运动。

本文件规定了试验设备的一般要求,并描述了试验的方法。

本文件不适用于暴露在远洋带(如海面或海水中)的塑料材料崩解性能的测定。

本文件不适用于评价因热和光产生的崩解。

本文件适用于崩解性能测定,而非生物分解性能测定。因此,它不能用于证明或否定生物分解性能(如“在海洋环境中可生物降解”等)。

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。

ISO 3310-2 试验筛 技术要求和检验 第2部分:金属穿孔板试验筛(Test sieves—Technical requirements and testing—Part 2: Test sieves of perforated metal plate)

ISO 4591 塑料 薄膜和薄片 样品平均厚度、卷平均厚度及单位质量面积的测定 称量法(称量厚度)[Plastics—Film and sheeting—Determination of average thickness of a sample, and average thickness and yield of a roll, by gravimetric techniques (gravimetric thickness)]

ISO 4593 塑料 薄膜和薄片厚度测定 机械测量法(Plastics—Film and sheeting—Determination of thickness by mechanical scanning)

注: GB/T 6672—2001 塑料薄膜和薄片厚度测定 机械测量法(ISO 4593:1993, IDT)

ISO 5667-3 水质 采样 第3部分:样品的保存和管理技术规定(Water quality—Sampling—Part 3: Preservation and handling of water samples)

注: GB/T 12999—1991 水质采样 样品的保存和管理技术规定(ISO 5667-3:1985, MOD)

ISO/IEC 17025 测试和校准实验室能力的一般要求(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

注: GB/T 27025—2019 检测和校准实验室能力的通用要求(ISO/IEC 17025:2017, IDT)

ASTM E11 编织试验用筛布和试验用筛的标准规范(Standard specification for woven wire test sieve cloth and test sieves)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。