



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19811—2026/ISO 16929:2021

代替 GB/T 19811—2005

## 塑料 在定义堆肥化中试条件下 塑料材料崩解程度的测定

Plastics—Determination of the degree of disintegration of plastic materials  
under defined composting conditions in a pilot-scale test

(ISO 16929:2021, IDT)

2026-04-30 发布

2026-11-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 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。

本文件代替 GB/T 19811—2005《在定义堆肥化中试条件下塑料材料崩解程度的测定》，与 GB/T 19811—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了“生物处理能力”的定义(见 2005 年版的 3.1)；
- b) 更改了堆肥箱最小容积(见 5.1.2.1, 2005 年版的 5.1.2.1)；
- c) 增加了试验程序部分“警告”(见第 6 章)；
- d) 更改了生物质废弃物湿重最小质量，删除了毒性试验中混合形态试验材料选项(见 6.1.1.4, 2025 年版的 6.1.1.4)；
- e) 增加了不同测试目标所需堆肥在不同阶段的控制温度范围(见 6.2.2.3)。

本文件等同采用 ISO 16929:2021《塑料 在定义堆肥化中试条件下塑料材料崩解程度的测定》。

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与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：合肥恒鑫生活科技股份有限公司、宁波家联科技股份有限公司、东华工程科技股份有限公司、浙江海正生物材料股份有限公司、富岭科技股份有限公司、安徽丰原生物技术股份有限公司、扬州惠通科技股份有限公司、北京工商大学、北京微构工场生物技术有限公司、深圳光华伟业股份有限公司、浙江华发生态科技有限公司、彤程化学(中国)有限公司、广东崇熙环保科技有限公司、重庆市联发塑料科技股份有限公司、安徽华驰环保科技有限公司、元素惠通新材料(扬州)有限公司、惠通北工生物科技(北京)有限公司、东莞市正旺新材料有限公司、四川大学、江西轩品新材料有限公司、宁波天安生物材料有限公司、成都普利铭医用材料科技有限责任公司、深圳市虹彩新材料科技有限公司、东莞立林新材料有限公司、轻工业塑料加工应用研究所。

本文件主要起草人：严德平、王春霞、张福祥、王熊、周义刚、裴琼、朱荣华、俞群力、胡新福、陶阳、纪传侠、刘雄、翁云宣、刁晓倩、周迎鑫、付焯、欧阳鹏飞、陈锐、孙元正、赵燕超、魏文昌、周久寿、汪李媛、任宏韬、蒋苏臣、张坚洪、吴刚、王玉忠、王鹏、李佳灵、王子晟、杨宏、陈晓江、李宇义。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2005 年首次发布为 GB/T 19811—2005；

——本次为第一次修订。

## 引 言

生物分解塑料材料的生物处理包括了运转良好的市政或工业生物质废弃物处理设备中的需氧堆肥。在定义堆肥化中试条件下塑料材料崩解程度的测定,是评价该类材料工业可堆肥能力测试方案中的一个重要步骤。

对于明示可用于工业堆肥的材料,在堆肥系统中不仅要求崩解,还要求可生物分解(试验方法依据相关标准),并且需在堆肥的最终使用过程中完全可生物分解。此外,堆肥需符合相关的质量标准,包括受控重金属限量低、无生态毒性、无明显可区分的残留物。

# 塑料 在定义堆肥化中试条件下 塑料材料崩解程度的测定

## 1 范围

本文件描述了在定义的中试条件下需氧堆肥试验中塑料材料的崩解程度的测定方法。本文件为 ISO 17088 规定的塑料工业可堆肥性整体评估方案的一部分。

本文件规定的试验方法可用于测定在堆肥化过程中试验材料所受的影响及获得堆肥的质量,但不能用于测定试验材料需氧生物分解能力。

注:其他的试验方法能用于需氧生物分解能力测定(如 ISO 14851、ISO 14852、ISO 14855-1、ISO 14855-2)。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 维护的用于标准化的术语数据库网址如下:

——ISO 在线浏览平台:<https://www.iso.org/obp>;

——IEC 电子百科:<http://www.electropedia.org/>。

### 3.1

#### 降解 degradation

导致材料结构显著变化的一种不可逆过程。主要特征是性能丧失(如完整性、分子质量、结构或机械强度)和/或发生破碎。该过程受环境条件的影响,需经过一段时间和包含一个或一个以上步骤。

### 3.2

#### 生物分解 biodegradation

由生物活动尤其是酶的作用引起材料化学结构显著变化的一种不可逆的降解(3.1)过程。

### 3.3

#### 崩解 disintegration

材料物理分解为很小的碎片。

### 3.4

#### 堆肥 compost

混合物生物分解(3.2)得到的有机的土壤调理剂。该混合物主要由植物残余组成,有时也含有一些有机物和一定的无机物。

### 3.5

#### 堆肥化 composting

产生堆肥(3.4)的一种需氧处理方法。