



中华人民共和国国家标准

GB/T 41639—2022/ISO 20200:2015

塑料 在实验室规模模拟堆肥化条件下 塑料材料崩解率的测定

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

(ISO 20200:2015, IDT)

2022-07-11 发布

2023-02-01 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。

本文件等同采用 ISO 20200:2015《塑料 在实验室规模模拟堆肥化条件下塑料材料崩解率的测定》。

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、安徽丰原生物技术股份有限公司、宁波家联科技股份有限公司、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、彤程化学(中国)有限公司、惠通北工生物科技(北京)有限公司、山西华阳生物降解新材料有限责任公司、国家塑料制品质量监督检验中心(北京)、安徽中成华道可降解材料技术有限公司、重庆市联发塑料科技股份有限公司、中国神华煤制油化工有限公司、河南龙都天仁生物材料有限公司、安徽雪郎生物科技股份有限公司、中成华道集团有限公司、蚌埠天成包装科技股份有限公司、江西省萍乡市轩品塑胶制品有限公司、安徽恒鑫环保新材料有限公司、深圳市正旺环保新材料有限公司、广东崇熙环保科技有限公司、安徽华驰塑业有限公司、四川大学、江南大学、清华大学、南京工业大学、秦皇岛龙骏环保实业发展有限公司、武汉华丽环保科技有限公司、吉林省和亿新材料有限公司。

本文件主要起草人：翁云宣、纪传侠、周义刚、张建纲、赵燕超、魏达、沈坤良、李伟斌、李字义、艾蓉、周久寿、尹甜、阮刘文、万玉青、高婷、李淑珍、王鹏、严德平、张坚洪、魏杰、汪纯球、吴刚、马丕明、郭宝华、朱晨杰、支朝晖、张立斌、生刚、王自庆。

引 言

本文件描述了用于测定塑料材料曝露于堆肥化环境下的崩解率的试验方法。本方法简单、成本低，无需特别的生物容器，可在任何通用实验室中进行试验。它要求使用标准且均匀的人造固体垃圾。人造固体垃圾成分要求干燥、清洁、安全，且可以在实验室里无味或无健康危害地贮存。人造固体垃圾成分不含任何其他塑料材料，因为在试验结束时，其他塑料材料会被视为试验材料，从而影响最终评估。生物容器容量很小，需要堆肥的人造固体垃圾也很少（约 3L）。由于试验材料的数量有限，该方法简化了试验步骤。试验方法的目的是，不是用来测定堆肥化条件下塑料材料的生物分解性能，如声明可堆肥，则需进一步试验。

塑料 在实验室规模模拟堆肥化条件下 塑料材料崩解率的测定

1 范围

本文件描述了在实验室规模模拟堆肥化条件下测定塑料材料崩解率的方法。

本文件不适用于测定塑料材料在堆肥条件下的生物分解性能。如声明是可堆肥,则需进一步试验。

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 3310-1 试验筛 技术要求和检验 第1部分:金属丝编织网试验筛(Test sieves—Technical requirements and testing—Part 1: Test sieves of metal wire cloth)

注: GB/T 6003.1—2012 试验筛 技术要求和检验 第1部分:金属丝编织网试验筛(ISO 3310-1:2000, MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

堆肥 **compost**

混合物生物分解得到的有机土壤调节剂。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。

3.2

可堆肥性 **compostability**

在堆肥过程中材料被生物分解的能力。

注:如宣称有堆肥能力,需要说明材料在堆肥化体系中(如标准试验方法所示)可生物分解和崩解,并且在堆肥最终使用中是完全可生物分解的。堆肥需要符合相关的质量标准,如低重金属含量、无生物毒性、无明显可区分的残留物。

3.3

堆肥化 **composting**

产生堆肥的一种需氧处理方法。

3.4

崩解 **disintegration**

材料物理断裂为极其细小的碎片。

3.5

干质量 **dry mass**

样品干燥后测得的质量。

注:干质量以样品湿重的百分比表示。