



中华人民共和国国家标准

GB/T 39715.1—2021/ISO 16620-1:2015

塑料 生物基含量 第 1 部分：通用原则

Plastics—Biobased content—Part 1: General principles

(ISO 16620-1:2015, IDT)

2021-08-20 发布

2022-03-01 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。

本文件为 GB/T 39715《塑料 生物基含量》的第 1 部分。GB/T 39715 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用原则；
- 第 2 部分：生物基碳含量的测定；
- 第 3 部分：生物基合成聚合物含量的测定；
- 第 4 部分：生物基物质含量的测定。

本文件使用翻译法等同采用 ISO 16620-1:2015《塑料 生物基含量 第 1 部分：通用原则》。

与本文件中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 2035—2008 塑料术语及其定义(ISO 472:1999, IDT)
- GB/T 39715.2—2021 塑料 生物基含量 第 2 部分：生物基碳含量的测定(ISO 16620-2:2019, IDT)
- GB/T 39715.3—2021 塑料 生物基含量 第 3 部分：生物基合成聚合物含量的测定(ISO 16620-3:2015, IDT)
- GB/T 39715.4—2021 塑料 生物基含量 第 4 部分：生物基物质含量的测定(ISO 16620-4:2016, IDT)

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本文件起草单位：金发科技股份有限公司、中蓝晨光化工研究设计院有限公司、安徽集虹材料科技有限公司、吉林省产品质量监督检验院、广州质量监督检测研究院、厦门长塑实业有限公司。

本文件主要起草人：李建军、陈敏剑、陈海、张川洲、陈曦、何国山、王万卷、王琦玲、徐进、李尚禹。

引 言

在塑料产品制造中增加生物质资源的使用可以有效减少全球变暖与化石资源的消耗。

当前的塑料产品由生物基合成聚合物、化石基合成聚合物、天然聚合物与助剂(可能包含生物基材料)组成。

生物基塑料是指含有全部或部分生物来源材料的塑料。

在本系列标准中,生物基塑料的生物基含量仅仅是指生物基碳含量、生物基合成聚合物含量或生物基物质含量。

鉴于生物基含量对应的相关内容篇幅过长,将通用原则、生物基碳含量、生物基合成聚合物含量和生物基物质含量分为对应的4个部分编制,各部分间相互协调补充。

塑料 生物基含量

第 1 部分:通用原则

1 范围

本文件规定了塑料产品中生物基含量测定的通用原则和计算方法。该计算方法是基于塑料产品中碳的质量或每种组分的质量。

本文件适用于由生物基和(或)化石基成分制成的塑料产品、塑料材料、聚合物树脂、单体或添加剂。明确塑料产品的生物基含量有助于评估其对环境的影响。

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 472 塑料 术语和定义(Plastics—Vocabulary)

ISO 16620-2 塑料 生物基含量 第 2 部分:生物基碳含量的测定(Plastics—Biobased content—Part 2:Determination of biobased carbon content)

ISO 16620-3 塑料 生物基含量 第 3 部分:生物基合成聚合物含量的测定(Plastics—Biobased content—Part 3:Determination of biobased synthetic polymer content)

ISO 16620-4 塑料 生物基含量 第 4 部分:生物基质量含量的测定(Plastics—Biobased content—Part 4:Determination of biobased mass content)

3 术语、定义和符号

3.1 术语和定义

ISO 472 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

生物基碳含量 biobased carbon content

产品中来源于生物质的碳含量。

注:生物基碳含量用试样的质量百分数表示,如总碳含量百分数,或总有机碳含量百分数。

3.1.2

生物质 biomass

生物来源的材料,不包括矿物和/或化石的材料。

3.1.3

合成聚合物 synthetic polymer

通过化学和(或)生物工业过程获得的聚合物。