



中华人民共和国国家标准

GB/T 39715.3—2021/ISO 16620-3:2015

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 16620-3:2015, IDT)

2021-08-20 发布

2022-03-01 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

GB/T 39715《塑料 生物基含量》分为 5 个部分：

- 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；
- 第 5 部分：生物基碳含量、生物基合成聚合物含量与生物基物质含量的报告。

本部分为 GB/T 39715 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 16620-3:2015《塑料 生物基含量 第 3 部分：生物基合成聚合物含量的测定》。

与本部分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 39715.1—2021 塑料 生物基含量 第 1 部分：通用原则(ISO 16620-1:2015, 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 16620-2:2015, IDT)

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本部分起草单位：江苏金发科技新材料有限公司、中蓝晨光成都检测技术有限公司、安徽华通电缆集团有限公司、吉林省产品质量监督检验院、青岛市产品质量监督检验研究院、江南大学、青岛中新华美塑料有限公司、广州质量监督检测研究院。

本部分主要起草人：东为富、孟坤、陶天宝、李尚禹、陈敏剑、曾现琛、夏建盟、赵成方、王万卷、郑雯、余巧玲、王晓滨、张健、王寒冰。

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的含量、生物基合成聚合物的含量或生物基物质的含量。

塑料 生物基含量

第 3 部分：生物基合成聚合物含量的测定

警示——使用本部分可能涉及危险材料、操作和设备。本部分并不旨在解决与其使用相关的所有安全问题。使用本部分的用户有责任建立适当的安全和健康操作规范，并在使用前确定法规限制的适用性。

1 范围

GB/T 39715 的本部分规定了塑料产品中生物基合成聚合物的生物基部分含量的测定方法。该生物基合成聚合物含量的计算方法是基于塑料产品中生物基合成聚合物的质量。

本部分适用于由生物基和(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

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 16620-1 塑料 生物基含量 第 1 部分：通用原则(Plastics—Biobased content—Part 1:General principles)

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)

3 术语、定义和符号

3.1 术语和定义

ISO 16620-1 界定的术语和定义适用于本文件。

3.2 符号

ISO 16620-1 界定的以及下列符号适用于本文件。

W_n ：产品中 n 组分的质量。

$m_{\text{BSP},n}$ ：产品中 n 组分的生物基合成聚合物含量。

$x_{\text{B},n}$ ：产品中 n 组分的生物基碳含量。

4 原理

塑料产品中使用的生物质标示是评估部分或完全生物基合成聚合物的开发成效的可行的方法。另外还有助于消费者理解并比较对环境保护的相对贡献。

本部分提供了测量来源于生物质资源的生物基合成聚合物含量的方法。

塑料产品中的生物基合成聚合物含量可根据塑料的组成(如所述的组分质量分数清单)，以及相应