

再生塑料碳排放因子计算方法

编制说明

标准起草组

二〇二二年六月

再生塑料碳排放因子计算方法

编制说明

一、工作概况

1、任务来源

随着“碳达峰”和“碳中和”目标的提出，塑料行业绿色低碳发展越来越受到关注。欧盟将于2023年开始实施碳边境调节机制，包括塑料制品在内的产品都面临申报产品碳数据的要求。再生塑料以其低碳循环的特性，被视为塑料制品减碳的最佳途径之一。欧盟的绿色新政也规定了在包装制品中需至少添加30%以上的再生成分，否则就需要支付昂贵的“包装税”。因此对于塑料制品核算产品碳数据就变得非常重要。

排放因子法是计算产品碳数据常用的一种方法，制定再生塑料的碳排放因子有利于再生塑料的下游使用厂家更为便捷高效地计算含有再生成分的塑料产品碳数据。由于再生塑料的生产环节较为复杂，从回收造粒的链条较长，因此需要规范相关数据采集的范围和方法，从而制定出符合行业实际情况的再生塑料碳核算方法。

“再生塑料碳排放因子计算方法”团体标准的制定任务由中国物资再生协会下达，项目编号为T / CRRA XXXX—XXXX。

2、协作单位

东华大学，莱茵技术监督服务（广州）有限公司等。

3、主要工作过程

标准起草从2021年12月开始，可分为五个阶段：

第一阶段：前期预研究及调研分析

2021年12月—2022年1月，在中国物资再生协会再生塑料分会的支持下，由绿色再生塑料供应链联合工作组（以下简称“工作组”）牵头，开始组织人员，收集整理再生塑料碳排放的相关资料和相关标准、并深入典型企业开展调研，进行可行性分析，确定思路。

第二阶段：成立起草小组

2022年2月，组织相关协作单位，抽调得力人员，成立标准起草小组。

第三阶段：标准起草阶段

标准起草小组成立后，迅即召集全体成员，依据收集到的资料信息，进行了任务分工。经过多次沟通和研讨，于2022年3月底完成了标准提纲，于2022年5月完成了“再生塑料碳排放因子计算方法”团体标准的工作组讨论稿。

标准工作组讨论稿完成后，于2022年5月13日在北京召开了“再生塑料碳排放因子计算方法”团体标准研讨会，来自协会及相关单位26位代表出席会议并提出修改意见。依据专家意见修改后形成“再生塑料碳排放因子计算方法”征求意见稿。

第四阶段：标准征求意见阶段

2022年6月20日-7月18日通过微信公众号向全社会公开征集意见，并定向发送给再生塑料行业专家和再生塑料企业x份。经统计，回函的单位数为x个，回函并有建议或意见的单位数为x个，修改建议共x条，其中x条被采纳，x条不采纳，具体意见处理结果见意见汇总处理表。起草组根据意见，对标准做了进一步修改完善，形成送审稿。

第五阶段：标准审定阶段

二、标准编制原则和确定标准主要内容

1、编制原则

(1) 统一性

本标准的文本和术语应保持一致。对于概念和术语，同一个概念应使用同一个术语，已定义的概念应避免使用同义词，每个选用的术语应尽可能只有唯一的含义；对于条款，类似的条款应使用类似的措辞来表达，相同的条款应使用相同的措辞来表述。

(2) 协调性

标准的编写应遵循现行基础标准的有关条款，使所有标准整体协调。

(3) 适用性

标准的内容应便于实施，并且容易被其他标准或者文件所引用。

(4) 一致性

如果有相应的国际文件，起草标准时应以其为基础并尽可能保持与国际文件相一致。与国际文件的一致性程度为等同、修改或非等效的我国标准的起草应符合GB/T 20000.2的规定。

(5) 规范性

标准在编写过程中，从内容、格式、术语定义等各方面严格按照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》。

2、标准主要内容

本标准设置7个章节，具体包括：

为指导再生塑料碳排放因子计算工作，针对碳排放因子计算方法的可行性、适用性和准确性等问题，结合国内外再生塑料碳排放因子计算技术现状，在分析、研究国内外再生塑料碳排放因子计算技术的基础上，提出再生塑料碳排放因子计算的范围限定、计算边界、数据获取方法和计算方法等内容。

(1) 范围

明确标准的适用范围。

(2) 规范性引用文件

详细列出本标准使用时所涉及的规范性文件。

(3) 术语和定义

提出了再生塑料、直接再生、改性再生、碳排放、碳排放因

子、再生塑料碳排放因子、产品系统、单元过程、功能单元、基准流、原始数据、次级数据等12个关键术语。

(4) 基本原则

确定了计算原则，包括相关性、完整性、一致性、准确性和避免重复计算；

(5) 范围限定

说明了范围和边界的选取，功能单元和基准流的确定，取舍原则的依据。

(6) 数据获取方法

制定了数据获取方法：1) 收集数据范围：原始数据和次级数据；2) 确定数据质量规则。

(7) 碳排放因子计算

制定了碳排放因子计算方法：1) 一般规定：包含生产阶段和运输阶段（输入物料和废物处置）的所有排放；2) 再生塑料颗粒生产的排放的计算方法，收集和选择活动数据和排放因子数据；3) 再生塑料颗粒运输的排放的计算方法，收集和选择活动数据和排放因子数据。

三、若标准的技术内容涉及专利，则应列出相关专利的目录及其使用理由。

不涉及。

四、主要试验或验证的分析、综述报告、技术经济论证，预期的经济

效果。

欧盟绿色新政中提出包装材料中要添加至少**30%**的再生成分，否则将需要支付额外的“包装税”，同时**2023**年开始实施的欧盟碳边界调节机制将要求塑料制品披露产品碳排放数据。我国也将促进塑料循环作为实现“碳达峰”和“碳中和”的重要抓手之一。因此对于再生塑料的碳排放数据进行科学地、准确地核算就变得尤为重要，不仅能够促进再生塑料在下游应用中的使用，同时其低碳属性能够进一步降低其变为塑料污染的一部分。

再生塑料的高值化利用使得其加工过程更为复杂，因此再对其进行碳核算的时候需要明确边界条件以及核算方法。因此，制定相应的标准，使其符合国际惯例，并反映行业的实际情况，会有利于再生塑料行业的发展，并推动塑料回收比例的提高，最终实现塑料的循环利用。

五、采用国际标准或国外先进标准的目的、意义和一致性程度；我国标准与被采用标准的主要差异及其原因；以及与国际、国外同类标准水平的对比情况。

一致。国外技术指南 **Product Environmental Footprint Category Rules Guidance Version 6.3**由欧盟委员会编制，该指南为产品环境足迹类别规则提供指导，“再生塑料碳排放因子计算方法”与该指南所规定的循环足迹的技术内容和要求保持一致。

六、与我国有关的现行法律、法规和相关强制性标准的关系。

一致。我国目前发布了两项推荐性标准，即《GB/T 24040-

2008 环境管理 生命周期评价 原则与框架》和《GB/T 24044-2008 环境管理 生命周期评价 要求与指南》，该两项标准规定了生命周期评价的原则与框架、要求与指南，“再生塑料碳排放因子计算方法”严格执行推荐性标准所规定的技术内容和要求。

七、重大分歧意见的处理经过和依据。

无。

八、其他主要内容的解释和其他需要说明的事项。如系列标准 或划分部分制定的标准的编号建议，参考文献目录等。

无。

《再生塑料碳排放因子计算方法》团体标准起草组

2022年06月