

附件 3

# 《废塑料污染控制技术规范（征求意见稿）》

## 编制说明

二〇二一年四月

**标准名称：**废塑料污染控制技术规范

**承担单位：**中国环境科学研究院

清华大学

生态环境部固体废物与化学品管理技术中心

重庆市固体废物管理中心

**生态环境部环境标准研究所技术管理负责人：**姚芝茂

## 1 编制必要性

### 1.1 任务来源

塑料因其优异的性能被广泛用于国民经济的各个领域。我国是塑料生产和消费大国，近年来，随着快递、外卖等行业的繁荣发展，塑料包装制品需求量增长迅速，塑料消耗量不断上升，废塑料产生量迅速增长。

废塑料主要的再生利用方式有物理再生和化学再生两种，主要的处置方式包括焚烧及协同处置。其中，物理再生一般又分为直接再生和改性再生；化学再生分为化学解聚回收树脂单体、热解、催化裂解等；焚烧及协同处置主要回收利用废塑料的热值。

我国废塑料回收利用行业规模较大，但整体污染防治水平不高。原国家环境保护总局于2007年组织制定的《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T 364-2007），规定了废塑料回收、贮存、运输、预处理、再生利用等过程的污染控制和环境保护监督管理要求。该标准实施十余年来，随着国内技术工艺进步和环境保护要求的提高，已不再适用于行业现状及管理要求。

因此，生态环境部固体废物与化学品司于2019年底启动《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》的修订工作，由中国环境科学研究院、清华大学、生态环境部固体废物与化学品管理技术中心、重庆市固体废物管理中心共同承担修订任务。

### 1.2 国内废塑料管理、回收及再生利用现状

多年来，再生塑料一直是我国塑料制品生产的重要原料之一。国家鼓励发展废塑料的回收与再生利用，高度重视再生塑料行业污染问题，先后发布了《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》《废塑料加工利用污染防治管理规定》等多项文件和标准。据统计，2019年国内废塑料回收量为1890万吨，从回收的废塑料类别占比看，废PET占33%，废PE占20%，废PP占19%，废PVC占15%。

## 2 编制原则和技术路线

### 2.1 编制原则

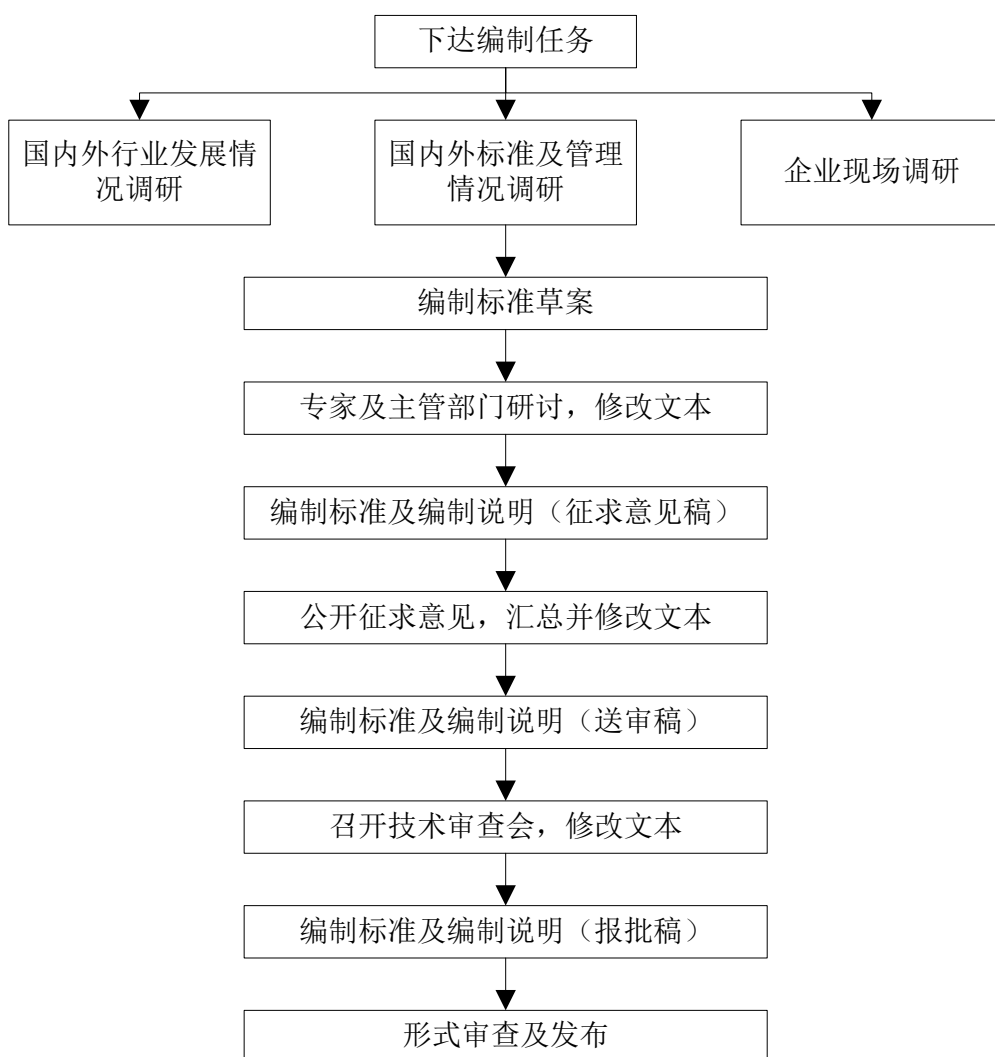
本标准制订工作遵循以下原则：

（1）符合《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的要求；

（2）加强废塑料污染治理，防控环境风险，保护生态环境安全和人民群众身体健康，促进社会经济高质量发展；

（3）对废塑料的产生、收集、运输、贮存、预处理、再生利用、焚烧及协同处置等环节提出污染控制技术要求。

### 2.2 技术路线



### 3 编制工作过程

2019 年底，生态环境部固体废物与化学品司组织中国环境科学研究院、清华大学、生态环境部固体废物与化学品管理技术中心、重庆市固体废物管理中心等单位成立编制组，制定了工作方案。

编制组成立后，按照工作方案开展各项工作，在系统研究废塑料治理的国际背景及国内废塑料相关管理要求的基础上，选取国内典型地区、企业进行了现场调研，并通过专家咨询、座谈交流、企业随访等形式，深入研究了废塑料产生、收集、运输、贮存、预处理、再生利用、焚烧及协同处置等环节的关键产污节点，讨论分析废塑料污染控制技术要求，在此基础上，编制完成了《废塑料污染控制技术规范》（初稿）。

2020 年 11 月，编制组将《废塑料污染控制技术规范》（初稿）报生态环境部环境标准研究所审核，并根据审核意见对标准和编制说明进行了修改，形成了《废塑料污染控制技术规范》（征求意见稿）。

2020 年 12 月 18 日，生态环境部固体废物与化学品司组织召开本标准征求意见稿的技

术审查会，审查会专家一致同意通过标准征求意见稿的技术审查。会后，编制组根据专家意见进一步修改完善，形成本征求意见稿。

## 4 标准的主要内容

### 4.1 标准内容结构

本标准主要包括：

- (1) 前言
- (2) 适用范围
- (3) 规范性引用文件
- (4) 术语和定义
- (5) 总体要求
- (6) 产生环节污染控制要求
- (7) 收集和运输污染控制要求
- (8) 预处理污染控制要求
- (9) 再生利用、焚烧及协同处置污染控制要求
- (10) 废塑料收集、运输、贮存和再生利用企业的环境管理要求

### 4.2 适用范围

本部分是本标准所适用的范围的界定。

本标准规定了废塑料产生、收集、运输、贮存、预处理、再生利用、焚烧及协同处置等过程的污染控制和环境管理要求，适用于各种废塑料产生、收集、运输、贮存、预处理、再生利用、焚烧及协同处置过程的污染控制，可作为与废塑料相关建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环保验收、排污许可管理、清洁生产审核等的技术依据。属于危险废物的废塑料不适用本标准。

### 4.3 规范性引用文件

本部分列出了在本标准中所引用的国家标准、行业标准和部门规章等规范性文件。

### 4.4 术语和定义

本部分为执行本标准制定的专门术语，并对容易引起歧义的名词进行了定义。具体包括：废塑料、预处理和再生利用。

### 4.5 总体要求

本部分从加强废塑料污染控制和提高回收利用率的角度，提出了科学选择再生利用及处置技术路线的要求，对贮存设施建设和运行管理的污染控制要求，以及各环节应当执行的污染控制标准的要求。此外，为了规范废塑料回收台账管理，对废塑料的再生利用、焚烧和协同处置企业的台账记录提出了明确要求。

#### 4.6 产生环节污染控制要求

本次修订，将标准名称修改为《废塑料污染控制技术规范》，从废塑料的全生命周期考虑，对废塑料产生环节提出污染控制要求。本部分从源头减量的角度出发，提出了主要领域废塑料产生环节的污染控制要求。

#### 4.7 收集和运输污染控制要求

本部分规定了废塑料在收集和运输等环节的污染控制要求，主要关注防雨、分类和防遗撒的要求。

#### 4.8 预处理污染控制要求

本部分规定了废塑料再生利用前的分选、破碎、清洗和干燥等预处理流程的污染控制要求，对预处理过程中可能产生的废水、废气、噪声和固体废物污染控制作出了规定。其中，分选流程主要关注分类要求，破碎流程主要关注噪声、废水与粉尘的防治，清洗流程主要关注废水处理、循环使用及排放，干燥流程主要关注废气处置。

#### 4.9 再生利用、焚烧及协同处置污染控制要求

本部分规定了废塑料再生利用、焚烧及协同处置的污染控制要求。

废塑料的再生利用包括物理再生和化学再生，应根据废塑料特性，从经济和环境效益等方面进行综合评价后，选择合理的再生利用工艺。

对于废塑料的物理再生，作为目前废塑料最成熟的回收技术，也是国内目前广泛使用的废塑料回收方法，相关的生产技术工艺已经相对成熟稳定，本标准对回收过程中可能产生的废水、废气和固体废物提出了污染控制要求。

对于废塑料的化学再生，《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T 364-2007）中规定了“不宜以废塑料为原料炼油”。但是经过十余年的发展，废塑料再生利用技术已经有了较大发展，区别于上个世纪九十年代的土法塑料炼油技术，目前国内已有多家企业开展了废塑料炼油生产探索，在技术、产品质量和经济可行性等方面均有所突破。为加强对废塑料化学再生的管理，本标准对化学再生的废塑料类别、技术工艺、杂质去除作出明确规定，要求裂解油应加工制备符合相关质量标准的产品，对于未进行加工的裂解油和不符合相关产品质量标准的加工产物应按照危险废物管理。

本标准明确了焚烧及协同处置适用于难以通过物理再生或化学再生等方法进行利用的废塑料，并对焚烧及协同处置废塑料可选择的设施作出了规定。

#### 4.10 废塑料收集、运输、贮存和再生利用企业的环境管理要求

本部分从促进废塑料再生利用产业健康发展的角度，规定了废塑料相关建设项目的管理要求、清洁生产要求以及其他环境管理要求。

从提高企业清洁生产水平的角度，规定了废塑料收集和再生利用企业开展清洁生产审核的要求，促进企业提升生产工艺水平、提高资源能源利用效率。

结合现行废塑料、固体废物及危险废物相关法律法规及政策，本标准对废塑料产生、收

集、运输、贮存和再生利用企业制定了环境管理相关要求。具体包括：环境管理体系、排污许可制度、应急预案制度、培训制度、监测制度和记录制度等，以确保废塑料全生命周期过程的污染控制效果。

## 5 实施本标准的社会环境效益

本标准规定了废塑料产生、收集、运输、贮存、预处理、再生利用、焚烧及协同处置等过程的污染控制和环境管理要求，可作为与废塑料相关建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环保验收、排污许可管理、清洁生产审核等的技术依据。

本标准的实施，有利于提高我国废塑料再生利用生产工艺及污染防治水平，减少废塑料从产生到最终处置全生命周期过程中的二次污染，实现经济、环境和社会效益的最大化。