

附件 2

废弃电器电子拆解塑料 质量分级评价与验收

编制说明

标准起草组

二〇二三年三月

废弃电器电子拆解塑料 质量分级评价与验收

编制说明

一、工作概况

1、任务来源

废弃电器电子产品主要包括CRT电视机、液晶电视机、洗衣机、空调、电脑、电冰箱等，俗称“四机一脑”。这一类产品广泛使用了多种性能优异的工程塑料，主要包括ABS、PS、PP、聚氨酯等。这些材料具有重量轻、不易破碎等特点，同时在力学性能、耐热性能、耐老化性能、绝缘性能、安全性能和耐腐蚀性能等方面表现优异。数据显示，2020年中国废塑料回收量约1600万吨，其中，中国电器电子产品拆解塑料约145万吨。电器电子产品再生塑料在家用电器方面应用较为广泛，而在家庭日用品、玩具、汽车、消费类电子等领域也有大量应用。

为进一步建立和完善塑料循环利用标准化体系，通过对废弃电器电子拆解塑料再生加工后不同应用领域的产品要求和企业采购废弃电器电子拆解塑料的相关指标要求，对废弃电器电子拆解塑料进行规范化的质量分级评价，来指导拆解企业进行分拣、打包和回收，从而提高废弃电器电子拆解塑料的高值化再生与应用。2023年3月，中国物资再生协会下达“关于《废弃电器电子拆解塑料质量分级评价与验收》团体标准批准立项的函”，团体标准正式立项。

2、协作单位

本文件由中国物资再生协会再生塑料分会，以及废塑料回收利用、交易平台等相关的研究机构、协会、企业负责起草。

3、主要工作过程

标准起草从 2021 年 7 月开始，可分为五个阶段：

第一阶段：前期预研究及调研分析

通过对废弃电器电子拆解塑料回收、分拣、再生企业和交易平台的调研，目前废弃电器电子拆解塑料交易过程缺乏规范性，导致买卖纠纷频发。现通过废弃电器电子拆解塑料交易规范标准的制定，规范废弃电器电子拆解塑料的市场交易，更方便快捷，提升废弃电器电子拆解塑料的高值利用，同时减少纠纷，降低成本，对规范市场秩序、推动产业升级、扩大产品流通、提升企业管理效率和技术进步都具有重要作用。

2021 年 7—12 月，开始组织人员，收集整理废弃电器电子拆解塑料交易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 1 月，以王永刚、胡彪、周云飞为主要负责人员，组织相关协作单位，抽调得力人员，成立标准起草小组。起草组由中国物资再生协会再生塑料分会、科研院所、高校、企业等单位的相关专家组成。

标准起草小组成立后，迅即召集了全体成员，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 月完成了《废弃电器电子拆解塑料质量分级评价与验收》标准的草稿。

第三阶段：标准起草阶段

2022年3月-2023年3月，标准起草小组经过多次讨论及修改，完成了《废弃电器电子拆解塑料质量分级评价与验收》（征求意见稿）。

第四阶段：标准征求意见阶段

第五阶段：标准审定阶段

4、标准主要起草人及其所做的工作

本标准主要起草人有胡彪、王永刚、周云飞、陈岩（待补充）。

在标准编制的过程中，各主要起草人积极参与了起草小组的策划、组织、文本编写、讨论及修改等工作。

二、标准编制原则和确定标准主要内容

1.编制原则

（1）促进行业发展原则

通过查阅资料、召开研讨会和实地调查研究等方式，尽可能全面的了解我国废弃电器电子拆解塑料交易的实际情况现状和问题，了解行业对废弃电器电子拆解塑料交易规范制定工作的诉求，使标准内容科学、合理、适用，达到促进行业健康发展的目的。

（2）规范企业交易操作原则

充分听取企业意见，了解废弃电器电子拆解塑料交易在实际运营过程存在的问题，使标准设置的评价指标尽可能反应企业实际问题，并且尽可能是通用性问题，针对这些问题设计废弃电器电子拆解塑料质量分

级评价与验收，为相关企业提供一个参考依据，提升企业管理能力和便捷的交易能力，减少企业在开展废弃电器电子拆解塑料交易过程中难分类、难回收和效率低等问题。

(3) 与相关政策、法规、标准、管理办法协调一致原则

标准起草过程中，起草组细致研究了国内外废弃电器电子拆解塑料交易相关的政策、法规、标准、管理办法，尽可能协调一致。

2.标准主要内容

本标准设置6个章节，具体包括：

(1) 范围

明确标准适用于废弃电器电子拆解塑料回收利用过程中收集、分拣、包装和交易活动的质量控制、质量分级评价和质量验收。

(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

对废弃电器电子产品、拆解、废塑料、拆解塑料、破碎料、杂质、质量分级评价等术语和定义做出规范。

(4) 质量分级评价流程

交易双方依据订立的交易协议，确定对交易对象的质量检查验收方法，检查验收方式为全检验收、抽查验收或合格证检查验收中的一种。

交易双方依据确定的质量检查验收方法，确定质量检查验收需要的取样方法、数量和测量数据计算方法。

结合抽样规则数据处理，计算质量指标数值，或确定定性评价。

根据测量和统计结果，对照质量评价分级规定，对质量分级评价做出判断，签署质量评价和验收文件，完成质量验收。

(5) 质量分级评价

本标准在 5.1 中明确了指标确定的三项原则。

1) 利于推进回收过程收集端的高质量分类收集，降低回收利用的社会成本。

2) 利于整个回收体系推进合格证检查验收，降低交易成本，实现高值化回收利用。

3) 根据拆解塑料携带的性质特征，区分废塑料的材质。

本标准在 5.2 中列出了质量分级评价的指标。

根据市场主要流通的废弃电器电子拆解塑料商品类别，分别对废弃 CRT 电视机拆解塑料、废弃液晶电视机（显示器）拆解塑料、废弃洗衣机拆解塑料、废弃空调拆解塑料、废弃电脑拆解塑料、废弃电冰箱（冰柜）拆解塑料五类商品进行质量分级评价指标的确定，指标分为基础指标和参考指标，根据质量评价结果分设一级、二级、三级。

本标准在 5.3 中给出了质量评价结果的分级。

(6) 附录

本标准通过规范性附录 A 给出了破碎料取样及试验方法。

本标准通过规范性附录 B 提供了质量分级评价应用实例。

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。

通过对部分废弃电器电子拆解塑料交易平台和企业的试验和验证，“废弃电器电子拆解塑料质量分级评价与验收”标准有效的提高了废弃电器电子拆解塑料交易过程的效率和降低了交易中的贸易纠纷风险。

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。

不适用。

六、与我国有关的现行法律、法规和相关强制性标准的关系。

2021年9月，国家发改委、生态环境部等多部门联合印发《“十四五”塑料污染治理行业方案》，方案提出加快推进塑料废弃物规范回收利用，完善再生塑料有关标准，鼓励塑料废弃物同级化、高附加值利用。

“废弃电器电子拆解塑料质量分级评价与验收”标准中，对废弃电器电子拆解塑料的质量分级评价流程和方法、质量分级评价指标和质量分级评价结果做出规范，为废弃电器电子拆解塑料规范回收、高值再生、信息化管理提供有利支撑，进一步完善了再生塑料标准体系。

目前国内没有相关的强制性标准。

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。

《废弃电器电子拆解塑料质量分级评价与验收》团体标准起草组

2023年03月