



文章栏目：专论

DOI 10.12030/j.cjee.202008156

中图分类号 X703.5

文献标识码 A

何艺, 王维, 丁鹤, 等. 铅蓄电池落实生产者责任延伸制度成效与展望[J]. 环境工程学报, 2021, 15(7): 2218-2222.

HE Yi, WANG Wei, DING He, et al. Achievements and prospects of implementation of the extended producer responsibility(EPR) system for waste lead-acid batteries[J]. Chinese Journal of Environmental Engineering, 2021, 15(7): 2218-2222.

铅蓄电池落实生产者责任延伸制度成效与展望

何艺¹, 王维², 丁鹤^{1,*}, 贾佳¹, 郑洋¹, 胡华龙¹

1. 生态环境部固体废物与化学品管理技术中心, 北京 100029

2. 北京工业大学材料与制造学部, 北京 100124

第一作者: 何艺(1981—), 男, 博士, 正高级工程师。研究方向: 危险废物环境管理技术。E-mail: heyi@meescc.cn

*通信作者: 丁鹤(1991—), 女, 硕士, 工程师。研究方向: 危险废物环境管理与技术。E-mail: dinghe@meescc.cn

摘要 铅蓄电池生产者责任延伸制度被写入新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 并确定了生产者的回收义务, 弥补了相关政策实施的上位法空白。以 2016 年以来我国废铅蓄电池规范收集处理量为依据, 梳理分析了我国推进落实铅蓄电池生产者责任延伸制度、建立规范的废铅蓄电池收集处理体系方面所取得的成效。同时, 针对目前面临的一些实际问题探讨了相应的解决方向, 以期对《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修订实施后, 完善相关管理政策制度提供借鉴参考。

关键词 铅蓄电池; 生产者责任延伸制度; 收集处理

生产者责任延伸制度对于解决来源分散、回收难度大、环境危害性强的废铅蓄电池环境污染问题具有显著优势^[1-3]。德国、美国和欧盟等发达国家和地区, 通过法律形式规定铅蓄电池生产企业的废铅蓄电池回收责任, 施行押金制度或保证金制度, 建立起比较完善的废铅蓄电池收集处理体系, 成效十分明显^[4-6]。2016 年 12 月, 国务院印发《生产者责任延伸制度推行方案》^[7], 中国正式开始在铅蓄电池行业推进实施生产者责任延伸制度, 引导铅蓄电池生产企业采取自主回收、联合回收或委托回收模式, 通过生产企业自有销售渠道或专业企业在消费末端建立的网络回收废铅蓄电池。2019 年 1 月, 生态环境部联合国家发展和改革委员会等 8 部门联合印发《废铅蓄电池污染防治行动方案》^[8], 联合交通运输部印发《铅蓄电池生产企业集中收集和跨区域转运制度试点工作方案》^[9], 要求铅蓄电池生产企业落实生产者责任延伸制度, 以提高正规渠道收集处理率, 建立规范有序的废铅蓄电池收集处理体系, 目前已取得显著成效。

2020 年新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(以下简称《固废法》)明确了铅蓄电池生产企业的废铅蓄电池回收义务, 标志着生产者责任延伸制度作为一项环境制度被首次写入法律, 弥补了相关政策实施的上位法空白^[10]。为做好《固废法》修订实施后的废铅蓄电池收集处理体系建设工作, 本文充分总结制度试点情况, 以 2016 年以来我国废铅蓄电池规范收集处理

收稿日期: 2020-08-17; 录用日期: 2021-01-29

基金项目: 国家重点研发计划项目(2018YFC1902705); 中华环境保护基金会生产者责任延伸制度推进基金; 生态环境部业务专项(201109034)

量为依据,梳理分析了我国在铅蓄电池领域落实生产者责任延伸制度方面所取得的成效,同时针对目前面临的危险废物管理法规和体制机制、财税制度方面的实际问题探讨了相应的解决方向,以期《固废法》修订实施后完善我国社会源危险废物管理相关法规政策制度提供参考。

1 废铅蓄电池收集处理现状

我国是世界铅蓄电池生产和使用大国,每年都会产生大量废铅蓄电池(见图1)^[11]。废铅蓄电池属于列入《国家危险废物名录》(2021年版)的危险废物。根据我国现行危险废物管理法规,从事废铅蓄电池收集、贮存、利用处置活动必须取得危险废物经营许可证,必须采用危险货物运输车辆转移废铅蓄电池,并严格执行危险废物转移联单制度,跨省转移废铅蓄电池必须严格履行危险废物转移审批手续^[12]。

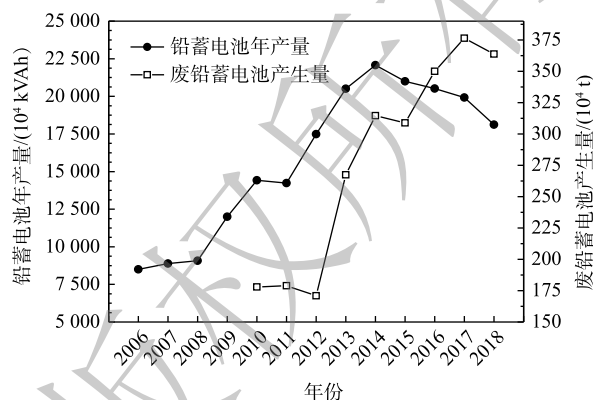
大量废铅蓄电池流入非法渠道。我国工业企业和单位产生的废铅蓄电池收集处理已经较为规范,存在问题的主要是社会源废铅蓄电池,其显著特点是产生源广泛分布且单个产生源产生量较少^[13]。受市场利益驱动,我国形成了一条由非法收集者和非法再生铅企业等组成的废铅蓄电池“体外循环”产业链。非法收集者以现金交易方式从汽车维修点、汽车4S店、电动自行车维修点、铅蓄电池销售店等收集废铅蓄电池。为减轻重量降低运输成本和后期含铅酸液处理成本,一般会倒掉废铅蓄电池的流动性含铅酸液。非法收集的废铅蓄电池大部分流入非法再生铅企业。非法再生铅企业无税费负担、无污染防治设施和环境保护成本,与合法再生铅企业相比具有明显优势,包括高价从市场上抢购废铅蓄电池和低于市场价出售粗铅产品。非法再生铅企业普遍存在着规模小、耗能高、污染重等问题。

2 废铅蓄电池收集和转移管理制度试点情况

2.1 试点基本情况

2016年,为推动落实生产者责任延伸制度,建立规范有序的废铅蓄电池回收体系,经原环境保护部土壤司同意,生态环境部固体废物与化学品管理技术中心组织山东省、辽宁省等省份开展了“废铅蓄电池收集和转移管理制度试点”。本次试点以试点省份为主,目标是探索完善以废铅蓄电池为典型的社会源危险废物收集许可和转移备案制度,形成可复制推广的试点经验。各试点省份在一年的试点时间内,积极探索完善了废铅蓄电池收集、贮存、转移和利用处置体系。国内大型铅蓄电池生产企业山东圣阳电源股份有限公司、超威电源有限公司、风帆有限责任公司、骆驼集团股份有限公司等都积极参与试点,利用现有电池销售网络“以旧换新”回收废铅蓄电池,再将集中收集后的废铅蓄电池,交由再生铅企业,例如河南豫光金铅集团有限责任公司、江苏新春兴再生资源有限责任公司等企业利用处置^[14]。

2019年1月,在总结前期试点工作经验基础上,《铅蓄电池生产企业集中收集和跨区域转运制度试点工作方案》由生态环境部联合交通运输部正式印发,组织北京市、天津市和河北省等20个省份开展“铅蓄电池生产企业集中收集和跨区域转运制度试点”。山西省和湖南省分别于2019年9月和2020年6月申请加入试点。截至目前,试点工作已取得积极进展,绝大部分试点地



注:数据来自中国电池工业协会和中国有色金属工业协会。

图1 历年中国铅蓄电池产量及废铅蓄电池产生量

Fig. 1 Amount of produced and wasted lead-acid batteries

区已发放废铅蓄电池收集许可证,明确试点企业。超威动力控股有限公司、天能动力国际有限公司、骆驼集团股份有限公司、风帆股份有限公司、理士国际技术有限公司等国内大型铅蓄电池生产企业积极参与试点工作,与试点省份原有废铅蓄电池收集企业和再生铅企业合作,通过合作共建和自建等方式建设了一大批集中转运点和收集网点,有效促进了正规收集体系的建设^[15-16]。2019年试点企业在20个试点省份共计取得85份收集许可证,建设集中转运点近600个、收集网点约8000个,收集和转移社会源废铅蓄电池达 47.9×10^4 t。

2.2 山东省试点工作情况

山东省2016年7月就在全省组织开展了废铅蓄电池收集和转移管理制度试点。试点企业名单以规范性文件的形式公布,全部被山东省原环境保护厅纳入危险废物规范化管理考核评估范围。

目前,山东省已经建立涵盖全省各级交通集团、银行、通信集团等大型企业,以及汽配城、汽车4S店、电动车销售网点、废旧物资收购站(点)、小商贩云集区、电池销售网点等的废铅蓄电池规范收集处理体系。试点企业收集的废铅蓄电池,均按程序转移至合法再生铅企业进行无害化利用处置^[17-18]。

山东省生态环境厅(原环境保护厅)统计结果显示,省内废铅蓄电池正规渠道收集量大幅增加。2019年,通过正规渠道共计收集废铅蓄电池达 37.88×10^4 t,大于2016年开始试点工作时6502 t的58倍(见图2)。

3 存在问题及政策建议

1)部分生产企业参与积极性不高。推行生产者责任延伸制度,引导生产者承担产品废弃后的回收和资源化利用责任,其关键无疑是生产者的参与程度与积极性。构建废铅蓄电池收集处理体系,建设集中转运点、收集网点需要投入不少的人力、物力和财力成本。目前,仅少数大型铅蓄电池生产企业积极参与废铅蓄电池收集处理体系建设,广大中大型铅蓄电池生产企业仍持观望态度。

下一步,应在落实新修订的《固废法》基础上,在全行业积极推进落实生产者责任延伸制度,并推动建立铅蓄电池生产者责任延伸制度,压实铅蓄电池生产企业的污染防治责任。铅蓄电池生产企业应当按照规定以自建或者委托等方式建立与铅蓄电池产品销售量相匹配的废铅蓄电池回收体系,达到国家确定的废铅蓄电池回收率目标,有效防治废铅蓄电池环境污染。

2)废铅蓄电池跨省转移周期长。目前,北京、福建、海南、黑龙江、吉林等近10个省份尚无合法再生铅企业(见图3)^[19-20],大量废铅蓄电池需要跨省转移进行利用处置。我国跨省转移审批周期约为2~6个月,废铅蓄电池具有残值高且价格波动大、流动性和不可预期性强

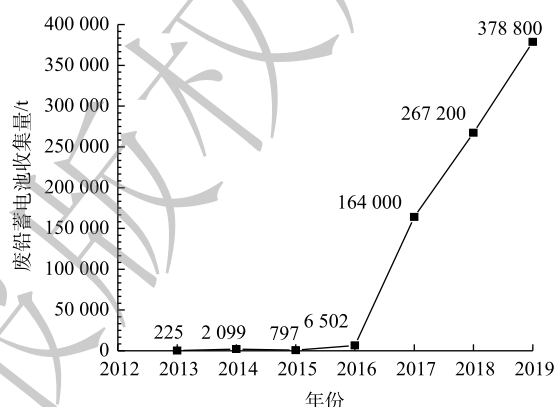


图2 近年来山东省正规渠道废铅蓄电池收集量

Fig. 2 Amount of legally collected waste lead-acid batteries in Shandong Province in recent years

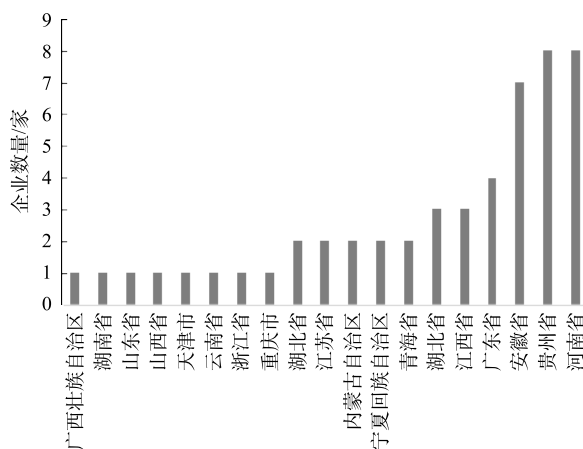


图3 各省再生铅企业数量分布图

Fig. 3 Distribution of secondary lead enterprises in different provinces

等特点, 要求企业严格执行跨省转移审批手续在实际操作层面难度较大。因此, 许多再生铅企业从非法收集者手中购买原料, 有的甚至主要依赖非法收集者提供废铅蓄电池。

下一步, 应积极推动实行跨省转移审批“白名单”制度。借鉴四川-重庆危险废物跨省市转移“白名单”合作机制, 推进长三角、珠三角、京津冀和长江经济带其他地区等开展废铅蓄电池利用处置区域合作, 筛选确定列入“白名单”的合法收集企业、再生铅企业, 并在省级生态环境厅网站公布, 进一步简化许可程序, 压缩区域内的废铅蓄电池跨省转移审批周期。

3) 合法收集企业税负成本偏高。废铅蓄电池主要来自个人消费者, 在实际操作中消费者不会去开具增值税进项发票, 合法收集企业面临着增值税链条不完整, 企业需全部或部分负担13%进项税额的困境。我国废铅蓄电池价格较透明, 与非法收集者相比, 合法收集企业在污染防治、场地和设备方面投入较大, 较高税负成本进一步削弱其赢利能力和市场竞争力, 最终形成“劣币驱逐良币”局面。

下一步, 建议推动实行废铅蓄电池回收环节增值税简易征收。为健全我国废铅蓄电池收集环节税务链条、增强实际过程的可操作性, 应适当简化开具增值税发票的手续。对符合条件的铅蓄电池生产企业、专业回收企业和再生铅企业实行增值税简易征收, 税率设定为3%, 与现有的小规模纳税人税率保持一致。在解决源头无票问题的同时, 使收集环节能够合法获得税票, 也使再生铅企业能够获得合法抵扣税票, 进而逐步规范废铅蓄电池收集处理过程, 减少环境污染。开展税收执行情况的日常核查和风险评估。存在涉嫌虚开发票和偷逃骗税等严重税收违法行为的再生铅企业, 应依法对其开展税务稽查。

4) 部门和区域联防联控机制仍需完善。废铅蓄电池非法收集处理活动被取缔后很容易异地死灰复燃, 仅靠生态环境部门和公安机关难以实现长期有效打击, 需要进一步调动发挥交通运输、商务、工业和信息化、发展改革、工商等政府部门的积极性, 同时建立长三角等区域协同联防联控机制。

下一步, 应完善部门联防联控机制加大打击力度, 加强部门间信息共享, 推动基层生态环境部门和公安机关在打击废铅蓄电池非法收集和冶炼行为方面合作常态化, 对非法收集、拆解、非法冶炼等环境违法犯罪行为进行严厉打击; 将铅蓄电池生产企业、原生铅企业和再生铅企业列为危险废物规范化环境管理重点对象; 依法查处无经营许可证接收废铅蓄电池、非法倾倒含铅酸液, 以及再生铅企业不按规定执行转移联单制度、接收“倒酸”电池和非法再生粗铅等环境违法行为。推动开展涉及废铅蓄电池违法企业、人员的联合惩戒。在“信用中国”网站、全国信用信息共享平台和全国企业信用信息公示系统上公开曝光相关违法企业和人员信息, 同时纳入生态环境领域违法失信名单。

参 考 文 献

- [1] 王红梅, 夏月富, 席春青, 等. 铅酸蓄电池企业生产者责任延伸制度实施“瓶颈”分析[J]. 环境保护, 2018, 46(3/4): 56-59.
- [2] 张勃, 蔡毅. 基于生产者责任延伸制度的互联网+逆向物流回收模式研究: 以爱博绿为例[J]. 家电科技, 2019(2): 104-106.
- [3] 罗娟, 余嘉勉. 生态文明体制改革视角下我国生产者责任延伸制度研究[J]. 光华法学, 2019(1): 79-89.
- [4] GENAIDY A M, SEQUEIRA R, TOLAYMAT T, et al. An exploratory study of lead recovery in lead-acid battery lifecycle in US market: An evidence-based approach[J]. *Science of the Total Environment*, 2008, 407: 7-22.
- [5] 张忠民. 发达国家废旧铅酸蓄电池回收业现状[J]. 世界有色金属, 2008(11): 80-81.
- [6] SEQUEIRA R. Sustainable production strategies for environmentally sensitive industries[D]. Cincinnati: University of Cincinnati, 2010.
- [7] 国务院办公厅关于印发生产者责任延伸制度推行方案的通知[EB/OL]. [2020-08-01]. <http://www.gov.cn/zhengce/content/>

2017-01/03/content_5156043.htm.

- [8] 关于印发《废铅蓄电池污染防治行动方案》的通知[EB/OL]. [2020-08-01]. http://www.mee.gov.cn/xxgk/xxgk05/201901/t20190124_690792.html.
- [9] 关于印发《铅蓄电池生产企业集中收集和跨区域转运制度试点工作方案》的通知[EB/OL]. [2020-08-01]. http://www.mee.gov.cn/xxgk/xxgk05/201901/t20190131_691777.html.
- [10] 中华人民共和国固体废物污染环境防治法[EB/OL]. [2020-08-01]. http://www.gov.cn/flfg/2005-06/21/content_8289.htm.
- [11] 何艺, 郑洋, 李忠河, 等. 社会源危险废物收集和转移管理制度创新探讨: 以废铅蓄电池为例[J]. 环境与可持续发展, 2018(6): 157-160.
- [12] 张正洁, 陈扬, 张智勇, 等. 我国废铅蓄电池回收行业发展现状及可持续发展策略[J]. 中国科技成果, 2014(15): 9-12.
- [13] 何艺, 靳晓勤, 金晶, 等. 废铅蓄电池收集利用污染防治主要问题分析和对策[J]. 环境保护科学, 2017, 43(3): 75-79.
- [14] 陈中华, 曹国庆. EPR与废铅蓄电池回收试点工作进展[J]. 电池工业, 2016, 20(1): 50-54.
- [15] 李雪, 郭春霞, 陈耀宏, 等. 铅酸蓄电池行业生产者责任延伸制度在我国实施的难点和解决方案[J]. 环境工程学报, 2020, 14(1): 3-8.
- [16] 田西. 经济与环境双重视角下我国再生铅产业绿色发展研究[D]. 北京: 北京工业大学, 2017.
- [17] 李忠河, 郑洋, 何艺, 等. 山东省废铅蓄电池回收体系建设研究[J]. 环境保护, 2018, 46(18): 70-72.
- [18] HE Y, ZHENG Y, WU Y F, et al. Tracking flows of secondary vehicle batteries in China[J]. Resources, Conservation & Recycling, 2019, 142: 34-36.
- [19] 全国铅蓄电池生产、原生铅和再生铅重点企业清单[EB/OL]. [2020-08-01]. http://www.mepscc.cn/zhxx/tzgg/201907/t20190708_708798.shtml.
- [20] HE Y, CHEN Y, JIN X Q, et al. Situation analysis of the recovery and utilization of used lead-acid batteries in China[J]. Earth and Environmental Science, 2019, 227: 1-11.

(责任编辑: 靳炜)

Achievements and prospects of implementation of the extended producer responsibility(EPR) system for waste lead-acid batteries

HE Yi¹, WANG Wei², DING He^{1*}, JIA Jia¹, ZHENG Yang¹, HU Hualong¹

1. Solids Waste and Chemicals Management Center, Ministry of Ecology and Environment, Beijing 100029, China

2. Faculty of Materials and Manufacturing, Beijing University of Technology, Beijing 100124, China

*Corresponding author, E-mail: dinghe@meesc.cn

Abstract In 2020, the newly amended Law of the People's Republic of China on the Prevention and Control of Solid Waste Pollution Environment for the first time included the extension of the responsibility system of producers of waste lead-acid batteries into law, and determined the recovery obligations of producers, making up for the blank of the upper law in the implementation of relevant policies. Based on the legal collection and treatment capacity of waste lead-acid batteries in China since 2016, this study analyses the achievements in implementing the extended producer responsibility (EPR) system and establishing a legal and orderly collection and treatment system of waste lead-acid batteries in China, and discusses the corresponding solutions to some problems faced, with a view to provide a reference for the improvement of environmental management in related fields after the implementation of the "Solid Waste Law".

Keywords waste lead-acid batteries; extended producer responsibility(EPR) system; collection and treatment