

报废机动车回收拆解企业的危险废物管理对策

邵世威^{1*}, 赵常统², 刘朝林²

¹云南省环境保护产业协会, 云南 昆明

²云南天距环保工程有限公司, 云南 昆明

收稿日期: 2024年1月26日; 录用日期: 2024年2月15日; 发布日期: 2024年4月7日

摘要

危险废物具有不易降解、毒害性、腐蚀性等特点, 随意放置或排放会对水体、大气、土壤乃至人体的健康产生严重的危害, 因此危险废物规范化管理非常重要。近年来, 我国报废机动车数量激增, 全国报废机动车回收拆解资质企业数量持续增加, 对我国生态文明建设、循环经济发展做出重要贡献, 但是由于存在无证企业非法拆解、部分资质企业环保专业知识缺乏等问题, 导致报废机动车回收拆解行业中危险废物管理不规范现象普遍存在, 环境污染隐患突出。通过分析报废机动车回收拆解行业存在的问题, 提出通过多部门联动, 加强行业监管, 形成长效监管机制; 企业加大危险废物规范化管理力度; 加强培训学习和行业帮扶指导, 提升资质企业危险废物规范化管理水平等措施, 进一步提升报废机动车回收拆解行业的危险废物规范化管理。

关键词

危险废物, 报废机动车, 规范化管理

Management Strategies for Hazardous Waste in End-of-Life Motor Vehicle Recycling and Dismantling Enterprises

Shiwei Shao^{1*}, Changtong Zhao², Chaolin Liu²

¹Yunnan Association of Provincial Environmental Protection Industry, Kunming Yunnan

²Yunnan Tianju Environmental Protection Engineering Co., Ltd., Kunming Yunnan

Received: Jan. 26th, 2024; accepted: Feb. 15th, 2024; published: Apr. 7th, 2024

Abstract

Hazardous waste, characterized by its difficulty to degrade, toxicity and corrosivity, causes serious

*通讯作者。

文章引用: 邵世威, 赵常统, 刘朝林. 报废机动车回收拆解企业的危险废物管理对策[J]. 环境保护前沿, 2024, 14(2): 214-221. DOI: 10.12677/aep.2024.142029

harm to water, atmosphere, soil, and human health if randomly placed or discharged. Therefore, the standardized management of hazardous waste is crucial. In recent years, the number of end-of-life vehicles in China has surged, and the number of qualified enterprises for recycling and dismantling of end-of-life vehicles has continuously increased, making significant contributions to China's ecological civilization and the development of a circular economy. However, due to issues such as unlicensed enterprises engaging in illegal dismantling, and a lack of environmental expertise in some qualified enterprises, there is a widespread phenomenon of non-standard hazardous waste management in the scrap vehicle recycling and dismantling industry, and the hidden danger of environmental pollution is prominent. By analyzing the problems existing in the recycling and dismantling industry of end-of-life motor vehicles, it is proposed that the long-term regulatory mechanism be established through the cooperation of multiple departments, strengthening industry supervision. Enterprises should intensify the standardized management of hazardous waste, and measures should be taken to enhance training, learning, and industry support guidance, thereby improving the level of standardized management of hazardous waste by qualified enterprises and further enhancing the hazardous waste management in the end-of-life vehicle recycling and dismantling industry.

Keywords

Hazardous Waste, End-of-Life Vehicles, Standardized Management

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年来,随着我国经济的飞速发展和居民收入的持续提高,汽车产业作为国家的主导产业之一,展现出了惊人的增长速度(见图 1)。根据公安部发布的数据,从 2020 年至 2022 年,我国的汽车保有量连续三年位居全球首位。截至 2023 年 12 月底,全国机动车保有量已达到 4.35 亿辆,其中包括 3.36 亿辆汽车和 2041 万辆新能源汽车。

面对能源紧张、环境污染等问题日趋严峻的现状,党的二十大从人与自然和谐共生的角度出发,提出绿色发展规划宏伟蓝图。发展循环经济,是实现绿色发展和“双碳”目标的关键途径,报废机动车拆解行业,作为生态文明和循环经济的重要组成部分,扮演着守护者和主力军的角色。通过拆解报废机动车,可以回收废金属、废塑料等有价值的再生资源,这些“城市矿山”[1]不仅具有巨大的资源和经济价值,还对环保、资源节约和推动循环经济发展具有重大意义。废旧汽车中的钢铁、有色金属零部件 90% 以上可回收利用,而玻璃、塑料等的回收利用率可达 50% 以上。从一辆报废的轿车中,可以回收近 1000 公斤的废旧钢铁和约 50 公斤的有色金属[2],同时显著减少金属开采到冶炼过程中的碳排放。然而,在获取这些有价再生资源的同时,报废机动车回收拆解过程也会产生废矿物油、废铅酸蓄电池、废尾气催化剂、废电路板等多种危险废物,以及废玻璃、废海绵等一般工业固体废物。这些固体废物的产生量约占拆解量的 20~30%。若对这些危险废物管理不到位,将导致水体、大气、土壤和地下水等多种环境污染,非法转移和处置危险废物则对环境造成更大的威胁。因此,对报废机动车回收拆解企业产生的危险废物进行细致的来源梳理、管理现状分析,并提出规范化管理建议,不仅具有重要的经济价值,也具有深远的社会意义。

欧盟是世界上最早开展危险废物管理的地区,在经历二十世纪五、六十年代一系列的污染事件后,欧盟认识到危险废物管理的重要性,于是出台了危险废物管理法规,逐步形成了一套完整的危险废物管

理法律法规体系。如欧盟在 1975 年颁布了废物指令(75/442/EEC)，1991 年颁布了危险废物指令(91/689/EEC)。同时欧盟国家也十分重视危险废物统计工作，各成员国在履行欧盟法律的同时，均有自己不同的统计管理制度。例如德国有《固体废物循环经济法》、《环境统计法》、《废物登记管理条例》等一些危险废物统计管理的相关法规。英国有《化学物质管理规定》、《特别废物管理规定修正案》、《危险废物法规》等。美国具有完善的危险废物管理体系，《资源保护回收法》是美国固体废物管理的基础性法律，为了与这一法律配套，美国制定了上百个关于固体废物、危险废弃物的排放、收集、贮存、运输、处理、处置，以及回收利用的规定、规划和指南等，形成了较为完善的固体废物管理法规体系。

我国通过对发达国家的危险废物管理法规、制度、措施的研究，借鉴发达国家经验，通过不断完善政策法规体系，推进我国危险废物环境治理体系和治理能力现代化。党的十八大以来，党中央和国务院高度重视危险废物管理立法工作，2016 年，最高人民法院和最高人民检察院印发《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》加强了环境执法和司法力度，进一步明确了涉危险废物等污染环境行为的刑责标准，形成危险废物违法犯罪行为依法严惩的高压态势；2018 年，国家先后启动《国家危险废物名录》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移联单管理办法》等相关法规政策的修订程序；2019 年，修订发布《危险废物鉴别标准通则》《危险废物填埋污染控制标准》等标准规范；2020 年，我国固体废物污染防治的基本法——《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五次修改发布；2021 年，《国家危险废物名录(2021 年版)》发布，有效支撑和指导我国危险废物环境管理工作；为指导和规范危险废物产生单位加强危险废物规范化环境管理，生态部于 2022 年实施《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》。这些法律、法规和标准都为报废机动车回收拆解行业危险废物管理工作提供了指导。

本文通过对报废机动车回收拆解行业最新数据进行收集、统计，在全面分析报废机动车回收拆解工艺的基础上，对产生的危险废物进行全面汇总，同时分析行业在危险废物管理方面存在的问题，提出有针对性的建议和措施，提升企业危险废物管理能力和水平。

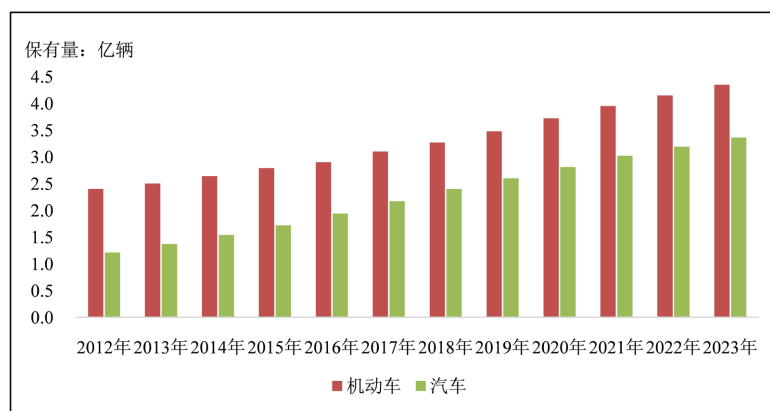


Figure 1. The number of motor vehicles and cars in China from 2012 to 2023
图 1. 2012~2023 年我国机动车和汽车保有量

2. 报废机动车行业现状

2.1. 管理体系日趋完善

《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2008)于 2009 年 1 月起实施，对报废机动车回收拆解企业设定了严格的拆解作业程序及管理技术标准；商务部于 2013 年 2 月 2 日印发《关于进一步加强报废汽车回收拆解行业监督管理工作的通知》，这一举措旨在加强对报废机动车回收拆解企业的行业监督管

理，并深化专项整治工作；为规范报废机动车回收活动，保护环境，促进循环经济发展，国务院于 2019 年 4 月颁布新版《报废机动车回收管理办法》(以下简称新《管理办法》)，新《管理办法》取消资质企业数量限制，新资质企业数量快速增加，带动了行业繁荣发展。同年 12 月，《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019)正式生效，不仅推动行业拆解技术和安全环保水平提升，还有利于规范企业回收拆解经营行为，促进行业健康发展；2022 年 7 月，生态环境部发布《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》(HJ348-2022)，进一步强化了报废机动车拆解企业在建设和运行过程中的环境管理和污染控制，旨在提升资源利用率，推动循环经济健康发展。这一系列政策、管理办法和标准的颁布对报废机动车回收拆解行业产生重大影响，极大地规范了该行业，引导企业沿着标准化、规范化发展道路前进。

2.2. 报废机动车回收量快速增长

据相关数据统计显示，目前全球的汽车平均使用寿命约 13.6 年，一般在使用 8~16 年后逐渐进入报废阶段[3]。我国汽车保有量连续多年迅猛增长，为报废机动车回收利用产业提供了高速发展的黄金期(见图 2)。根据商务部全国汽车流通管理信息系统显示，2022 年我国报废机动车回收量高达 399.10 万辆，比 2006 年的 90 万辆增长了 343.44%，年均增长率为 20.20%，表明我国报废机动车回收利用产业处于快速增长阶段。

2009 年 3 月，国务院办公厅出台“汽车下乡”政策，加大对老旧汽车报废的补贴力度，旨在加快淘汰老旧汽车。2010 年政府进一步加大补贴力度，允许车主在享受以旧换新补贴的同时，也享受车辆购置税减征政策。这些政策的实施使得 2009 年和 2010 年中国报废机动车的回收量均突破了 200 万辆的大关。2016 年开始，部分省市结束了针对黄标车淘汰的补贴优惠政策，加之企业自主收车积极性不高等原因，导致 2016~2017 年报废机动车回收量有所下降。2019 年，新《管理办法》颁布实施，取消了报废机动车回收拆解企业数量限制，打破了垄断经营，鼓励市场化发展，并实施“先照后证”制度，该政策还允许“五大总成”进行再制造、再利用和回用件流通。这些改革措施激发了报废机动车企业的积极性，使得同年报废机动车回收量较 2019 年同比增加 17.96%。

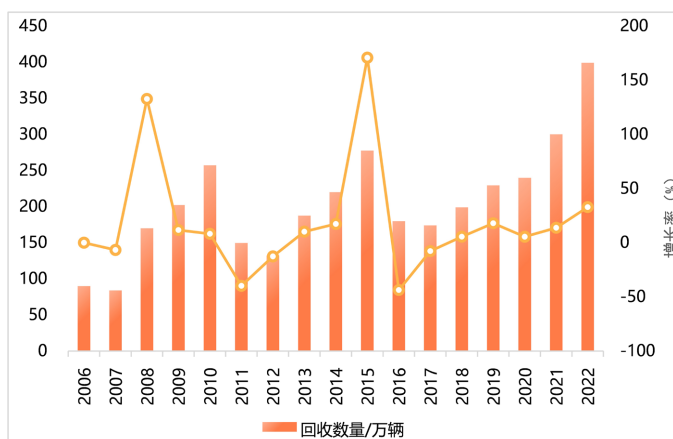


Figure 2. Recycling volume and growth rate of scrapped motor vehicles in China from 2006 to 2022
图 2. 2006~2022 年我国报废机动车回收量及增长率

2.3. 回收拆解资质企业稳步增多

根据商务部公布的《全国报废机动车回收拆解企业名单》统计，我国报废机动车回收拆解资质企业数量持续增加。自 2010 年起，全国报废机动车回收拆解资质企业数量呈现稳定增加的趋势。2010 年，全国共有 516 家，到 2012 年增至 546 家，2014 年进一步增至 597 家。2019 年底，这一数字达到了 755

家。截至 2024 年 1 月 23 日，商务部全国汽车流通信息管理中“全国报废机动车回收拆解企业资质认定公示信息”共有 1500 家报废机动车回收拆解企业信息[4]，意味着在过去五年内，企业数量增长了约一倍。这一增长趋势反映了行业的高速发展。特别是 2019 年新《报废机动车回收管理办法》的实施，取消了对报废机动车回收拆解企业数量的限制，为行业的快速增长奠定了基础。以西南四省为例，新《管理办法》实施之后，截止 2023 年 12 月 31 日，四川省由 40 家资质企业增加到 54 家，重庆市由 22 家增加到 33 家，贵州省由 34 家增加到 57 家，云南由 35 家增加到 61 家；其中云南资质企业增加最多，增长率为 74.28%。这些数据不仅展示了报废机动车回收拆解行业的迅猛发展，也反映政策调整对报废机动车回收拆解行业发展的积极影响。随着行业规模的不断扩大，预计这一领域将继续保持稳定的增长趋势。

3. 报废机动车回收拆解企业的危险废物管理现状

3.1. 危险废物的种类和来源

报废机动车通过预处理、切割、拆解、破碎分选等处理过程，将整车依次拆解为总成、部件和零部件，实现废钢铁、废有色金属、废塑料等有价值资源的收集利用。以传统燃料机动车为例，主要拆解工艺：(1) 拆解预处理：在预处理平台上用专用工具分别排空残留在报废机动车中残余的燃油、发动机油、变速器/齿轮箱油、动力转向油、冷却液、制冷剂废液，拆除安全气囊、油箱、机油滤清器、催化系统等部件。(2) 总体拆卸：按照由表及里、由附件到主机的顺序，将玻璃、轮胎、发动机、变速器、传动轴、驱动桥、悬架、制动系统、转向系统依次拆除。(3) 报废部件精细拆解。精细拆解报废发动机、变速器、起动机、发电机等主要部件，获取用于再制造的关键零部件，实现废弃产品的再使用。(4) 难拆解部件破碎分选。将不易进一步拆解的废弃车身、内饰等整体压块减容，送入破碎分选设备进行处理，实现有价值资源的分选收集。

通过对报废机动车拆解工艺进行深入分析，报废机动车回收拆解过程中产生的危险废物主要来自三个关键环节：预处理、拆解和废水处理。危险废物产生环节及主要危害成分统计见表 1。废有机溶剂与含有机溶剂废物

Table 1. Statistics table for hazardous waste generated by end-of-life vehicle recycling and dismantling enterprises

表 1. 报废机动车回收拆解企业产生的危险废物信息统计表

序号	危废名称	产生环节	管理要求	主要危害成分
1	废有机溶剂与含有机溶剂废物	拆解或零部件清洗过程产生的废有机溶剂、专用清洗剂、防冻液和动力电池冷却液等	按 HW06 管理	甲醇、乙二醇等
2	废矿物油与含废矿物油废物	拆解过程产生的机油、刹车油、液压油、润滑油、过滤介质(汽油、机油过滤器)；零部件清洗过程产生的废汽油、柴油、煤油等；拆解过程中产生的废油泥；拆除油箱；废水处理产生的油泥和浮油	按 HW08 管理	重金属、苯系物、多环芳烃等
3	含汞废物	拆解过程产生的废水银开关、含汞荧光管及其他废含汞光源	按 HW29 管理	汞
4	废电路板	拆解过程中产生的废电路板及其元器件	按 HW49 管理	铅、铬、多氯联苯、多溴联苯等
5	废尾气催化剂	拆解过程产生的废尾气催化剂	按 HW50 管理	铂、钯、铑等
6	废铅蓄电池	拆解过程产生的废铅蓄电池	按 HW31 管理	铅、硫酸等
7	石棉废物	拆解报废机动车制动器衬片产生的石棉废物	按 HW36 管理	石棉
8	废活性炭	VOCs 治理过程产生的废活性炭	按 HW49 管理	VOCs 等
9	废含油抹布	全过程	按 HW49 管理	重金属、苯系物、多环芳烃等
10	废制冷剂	拆解过程产生的废制冷剂(CFCs、HFCS 等)	可按 HW49 管理，或交由相应资质的单位	卤代烃等

3.2. 报废机动车回收拆解行业中危险废物管理存在的问题

近年来,政府陆续推出了一系列条例和技术标准,以加强报废机动车回收拆解行业的环境管理。这些包括《报废机动车回收管理办法》(国务院 715 号文件)、《报废机动车回收管理办法实施细则》(商务部 2020 年第 2 号令)、《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019)和《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》(HJ348-2022)。这些措施显著提升了行业的环境管理标准和企业的污染控制能力。然而,由于行业的环境管理水平仍存在滞后现象,企业管理不够完善,加上不法经济利益的驱动,非法拆解和危险废物管理不规范等问题依然存在。这不仅导致了资源的严重浪费,也对生态环境造成了巨大的威胁。

1) “私拆滥解”现象普遍,环境污染严重

据商务部统计,截止 2022 年底,我国机动车保有量已达 4.15 亿辆,按照保守的 2%报废量估算(发达国家为 4%~6%) [5],理论上 2022 年底我国报废机动车数量应有 830 万辆。然而根据商务部公报数据,2022 年全国资质企业实际回收报废机动车 399.10 万辆,不及理论报废量的一半。这一数据背后隐藏着报废机动车的非法拆解问题。在利益驱动下,报废机动车“地下拆解”、“私拆滥解”现象普遍,大量报废机动车通过二手商贩流入非法拆解企业进行处理[6],这些非正规拆解企业缺少必要的环境污染治理设施,他们在露天堆存和拆解报废机动车过程中,随意丢弃、排放、掩埋废矿物油、废含油抹布、倾倒蓄电池电解液等危险废物,严重污染了拆解场地及其周边土壤、地下水。

2) 企业危险废物规范化管理水平不高,危险废物收集、贮存期间环境风险高

部分报废机动车回收拆解企业未按《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》(HJ348-2022)进行规范拆解作业,对报废机动车进行露天拆解且拆解地面未进行防油渗处理,拆解过程中产生大量的废油液及废铅蓄电池露天堆放,随意丢弃在未做防渗处理的地面上,对拆解场地的土壤造成严重污染。

我国大部分拆解企业由于规模限制,机械化作业水平较低,主要依靠人工手动拆解,这不仅影响拆解效率和资源回收率,也容易造成废油液、废铅蓄电池的电解液泄漏问题,存在土壤污染隐患;部分拆解企业在拆解工位未安装废气收集系统,在报废机动车切割、拆解过程中产生大量含有铅、汞、镉等重金属粉尘,对周边大气环境造成危害。

部分企业存在危险废物种类识别不全。部分资质企业缺乏专业的环保人员或环保技术支持单位,未按照《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》(HJ348-2022)对报废机动车拆解工艺进行全面分析、识别本企业产生的危险废物种类,无法准确识别出所有产生的危险废物种类。仅对常见的废铅蓄电池、废矿物油、废尾气催化剂纳入危险废物管理范围,而遗漏废冷冻液、废电路板等其它种类危险废物的收集和管理。这种遗漏不仅对环境构成威胁,也显示了行业在环境保护方面的不足,迫切需提高危险废物识别和管理的能力和水平。

部分危险废物种类无处置去向。废电路板、石棉废物等部分种类危险废物由于拆解产生量相对较少,同时由于报废机动车回收拆解企业对危险废物经营企业信息了解不足,使其难以与具有相应危险废物处理资质的经营单位建立联系;或因为产生量少,一些具有相应危险废物处理资质的经营单位不愿意接收。这种状况导致产量少的危险废物在拆解场地内长期积累或随意丢弃。

危险废物贮存管理不规范。部分报废机动车回收拆解企业未按照《报废机动车回收拆解技术规范》(GB22128-2019)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等标准、规范要求设置规范化的危险废物贮存场所和分区贮存,为建立分区管理制度,贮存地面未做防渗、防腐蚀处理和泄漏液体收集装置,或者未对防渗工程施工过程做相应的施工监理和档案保留,造成验收时无法对是否做防渗工作进行评价。

报废机动车回收拆解行业危险废物规范化管理水平普遍不高。部分企业危险废物规范化管理意识有待提高,各项管理制度落实不到位;部分企业危险废物管理培训计划落实不到位,有的企业存在危险废

物超期(超过一年)贮存现象;有的企业不及时、不如实申报危险废物产生、贮存、转移和处置信息,管理计划中危险废物种类识别不全、数量不准、减量化措施不明确等;有的企业危险废物标识、管理档案以及台账不规范,存在出入库登记、台账记录不清、数据不准确等;有的企业危险废物管理培训计划落实不到位,对“固体废物环境管理信息系统”使用不熟悉,个别企业非法收集、贮存、转移、处置和倾倒危险废物环境违法行为时有发生;部分企业应急预案和演练计划操作性和针对性不强。

3) 部分基层监管基层薄弱,人员专业能力有待提升

作为报废机动车拆解污染防治的生态环境部门的监管能力建设尚需完善,特别是市县区基层生态环境部门,普遍未设立专业的危险废物专业机构,基层固体废物环境管理人员数量和执法专业能力不足。对辖区危险废物产生处置情况底数不清,辖区企业在落实危险废物管理计划备案、年报申报、信息公开、环境监测等制度方面能力亟待提供,危险废物管理不规范、超期贮存等问题存在,环境违法问题未得到及时查处。

近年来,国家先后修订《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《国家危险废物名录》(2021年版)等相关法律法规,出台《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)等新标准,部分基层生态环境监管人员对于法律法规,学习不够充分,理解不到位,导致工作中出现不同执法人员标准不统一,检查中对存在的问题执行上有偏差,同时对企业帮扶指导不足。

4. 报废机动车回收拆解企业危险废物管理的建议和措施

4.1. 加强行业监管,部门联动,建立行业危险废物长效监管机制

加大商务、公安、生态环保及市场监管等部门监管执法力度,严厉打击无证经营、非法回收及处置、倾倒、掩埋危险废物等行为,确保报废机动车回收拆解行业健康有序发展及生态环境安全。

生态环境、商务、公安等各职能部门加强分工协作,定期或不定期对报废机动车回收拆解行业的危险废物规范化管理进行联合排查整治,对不符合报废机动车回收拆解行业规范的临时拆解点进行全面清理。此外,建立健全行业危险废物从产生、收集、贮存、运输、利用到处置全过程的长效监管机制。

4.2. 企业加强落实危险废物各项规章制度,提升规范化管理水平

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)等法律法规、标准规范要求,报废机动车回收拆解企业应加强危险废物产生、收集、贮存、转移、利用全过程环境管理,防范危险废物环境风险,提升企业危险废物规范化管理水平。

全面、准确识别企业危险废物产生种类。报废机动车回收拆解企业组织环保专业技术人才或委托环保技术单位对本企业的拆解工艺全面分析,准确、全面地识别危险废物产生环节和种类,将企业产生的全部危险废物纳入企业危险废物管理范围内,并提出相应的危险废物管理措施和建议。

严格落实各项危险废物管理规章制度。应建立健全和落实危险废物贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责、人员岗位培训等各项管理制度;为全面、准确地记录危险废物产生、入库、出库等各环节在企业内部流转和转移情况,应建立和落实危险废物管理台账制度,若是重点监管单位还应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理;编制突发环境事件应急预案,并定期开展必要的培训和环境应急演练;建立完善的档案管理制度,对危险废物贮存设施全部档案进行整理和归档。

加强对危险废物贮存设施及贮存点的规范化管理。报废机动车回收拆解企业应按《危险废物贮存污

染控制标准》有关技术要求对危险废物贮存设施进行规范设置，重点要做到“六防”要求(防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐)，并对建造阶段做的防渗措施施工进行施工监理和保留施工证明材料。生产过程中设置的危险废物临时贮存点应具有固定的区域边界，并采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施，应根据危险废物的形态、物理化学性质不同，采用相应的污染防治措施。临时贮存点注册量不应超过3吨，应及时清运贮存的危险废物入库。

危险废物识别标志规范化设置。报废机动车回收拆解企业应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求对危险废物标签、贮存分区标志、贮存设施标志进行规范设置，应定期组织检查危险废物识别标志填写是否完整、有无脱落、破损等影响信息识别的情形。

加强贮存设施运行管理。定期检查危险废物贮存状况，及时更换破损泄露的危险废物贮存容器和包装物；危险废物出入库应及时，核验危险废物及标签的类别和特性，并更新台账记录；落实专人管理制度。

4.3. 强化培训学习，加强帮扶指导，提升相关人员管理水平

生态环境部门加强危险废物环境管理业务知识学习，熟练掌握危险废物环境管理相关法律法规和各项政策，学习应用信息化技术手段，提高危险废物环境管理业务能力。同时做好报废机动车回收拆解企业管理人员的危险废物环境管理业务培训和指导，充分调动其积极性和主动性，推动危险废物环境管理水平整体提高。

行业协会可以通过引进第三方技术力量、专家团队，重点把脉剖析报废机动车回收拆解行业突出问题、共性问题的成因，结合行业特色、管理实际等制定实施有效的解决对策，并总结固化经验做法，健全行业危险废物环境管理长效机制，形成技术指南为会员单位提供危险废物管理工作提供技术支持，帮扶企业提升危险废物管理水平。

5. 结论

随着我国经济持续高质量增长，国内机动车保有量连续多年快速增加，同时也为报废机动车回收拆解行业带来了前所未有的发展机遇。报废机动车回收拆解不仅是资源综合再利用的关键途径之一，更是促进节能减排和循环经济发展的重要手段，有效缓解资源紧张状况，确保国家资源得到合理利用，此外，该行业在生态文明建设和污染防治攻坚战中扮演着不可或缺的角色，对于加快推动中国绿色转型、实现循环发展经济具有重大意义。

由于高额非法利润驱动和资质企业危险废物管理不规范等原因，随意丢弃、非法处置危险废物事件时有发生，给当地生态环境造成严重危害。本文首先分析报废机动车回收拆解行业在危险废物规范化管理存在的问题，然后在此基础上提出三条建议措施：(1) 通过加强部门联合执法，建立长效监管机制；(2) 企业提升危险废物规范化管理水平；(3) 加强培训学习，相关部门加强帮扶指导等措施，提升企业危险废物管理水平，提高资源利用率，促进循环经济健康发展。

参考文献

- [1] 黄根生, 卢剑峰. 报废汽车有价组分回收利用技术综述[J]. 冶金管理, 2019(24): 53-55.
- [2] 田广东, 贾洪飞, 储江伟. 汽车回收利用理论与实践[M]. 北京: 科学出版社, 2016.
- [3] 潘永刚, 张莹. 报废机动车回收拆解行业发展热下的冷思考[J]. 资源再生, 2023(5): 12-14.
- [4] 中华人民共和国商务部. 全国汽车流通信息管理[EB/OL]. <http://bfqc.scjss.mofcom.gov.cn/homePage/enterPublicPage>, 2024-01-23.
- [5] 李云. 关于我国报废汽车市场发展趋势的初步研究[J]. 再生资源与循环经济, 2020, 13(2): 18-22.
- [6] 孙润鹤, 谢英豪, 等. 报废汽车回收拆解产业发展分析[J]. 绿色科技, 2019(13): 185-187.