

Analysis of the Common Problems and Suggestions for Hazardous Waste Identification

Fengzhi Wan

Shanghai Society of Environmental Sciences, Shanghai, 200003, China

Abstract

The identification of hazardous waste plays an important role in the supervision of hazardous waste management. The proper identification of hazardous wastes is the precondition to realize the reasonable disposal and an important guarantee to control of hazardous waste pollution. In recent years, the number of hazardous waste identification company has increased rapidly, and the ability of identification is uneven. Although a series of technical specifications have been issued, there are still some errors in practice. In order to guide hazardous waste identification, this paper analyzes the common problems in the actual identification process, and puts forward the corresponding suggestions for improvement.

Keywords

hazardous waste; environmental supervision; proper identification

浅析危险废物鉴别过程中常见问题及建议

万凤至

上海市环境科学学会, 中国·上海 200003

摘要

危险废物鉴别是环境监管工作的重要内容, 危险废物的正确鉴别是实现危险废物合理处置的前提, 是加强危险废物污染防治的重要保障。近年来, 危险废物鉴别单位数量急剧增多, 鉴别质量参差不齐, 国家对危险废物鉴别出台了一系列的技术规范, 但在实际的鉴别过程中仍存在错误鉴别的情形。为更好地指导危险废物的合理鉴别, 论文针对鉴别过程常见问题进行了分析, 并提出了相应的完善建议。

关键词

危险废物; 环境监管; 正确鉴别

1 引言

随着社会经济的飞速发展, 固体废物种类及数量快速增加, 其中危险废物数量及种类也不断增加。目前, 中国面临危险废物种类繁多, 产生行业较为广泛、危险特性极为复杂等特征, 虽国家出台了相应的危废废物名录, 但其中所记录的危险废物种类仍有限, 各行业在实际生产中仍会产生出复杂多样的危险废物, 目录尚无法全面覆盖多样化的污染物^[1-4], 根据《国家危险废物名录》, 对不明确是否具有危险特性的固体废物, 应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定。危险废物的正确鉴别是识别危险废物特征的重要环节, 也作为危险废物日常环境管理及防治环境污染的重要技术手段及环境执法依据。我们危险废物鉴别仍存在鉴别机构缺乏统一管理、

鉴别操作过程不规范、鉴别结论不准确等情形^[5], 若危险废物无法有效鉴别或鉴别错误, 将为后续的处置带来潜在的环境风险, 难以支撑国家对危险废物的精细化管理要求, 也相应会增加企业的环境违法风险及经营成本。

2 危险废物概念

危险废物是指具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性一种或者几种危险特性的, 或不排除具有危险特性, 可能对生态环境或者人体健康造成有害影响, 需要按照危险废物进行管理的废物。

3 危险废物鉴别现状

根据《关于加强危险废物鉴别工作的通知》(环办固体函〔2021〕419号), 对需要开展危险废物鉴别的固体废物, 产生固体废物的单位以及其他相关单位可委托第三方开展危险废物鉴别, 也可自行开展危险废物鉴别。文件发布以来, 危险废物鉴别的需求日益增大, 危险废物鉴别单位数量急剧增多, 截至目前在全国固体废物和化学品管理信息系统

【作者简介】万凤至(1987-), 女, 中国山东青岛人, 硕士, 工程师, 从事清洁生产、排污许可、危废鉴定评估、固废资源化等研究。

注册的鉴别单位已达近千家,国家对危险废物鉴别机构尚缺乏统一的管理要求,鉴别过程中仍缺乏专业的技术指导,伴随而来的问题则是鉴别机构技术能力差异较大,鉴别质量的参差不齐,从而导致最终的鉴别结论有误。

4 鉴别常见的问题

4.1 危险特性的识别和筛选环节错漏

危险特性识别和筛选过程中常见问题:一是危险特性识别不全,如因生产过程原辅料识别不完整,导致特征污染物遗漏,初筛有检出的毒性物质最终确定的检测项目中未予以包含;二是危险特性排除依据不足,如以浸出毒性检测结果排除毒性物质含量危险特性,无相关说明未进行腐蚀速率的测定;三是毒性物质含量分析时,未选择分子量最高的毒性物质进行分析,根据 HJ298 中 7.4 的要求:在进行毒性物质含量危险特性判断时,当同一种毒性成分在一种以上毒性物质中存在时,以分子量最高的毒性物质进行计算和结果判断^[6],如检测因子镍分子量最高的毒性物质为次硫化镍,鉴别时以分子量比之低的二氧化镍进行检测,且未说明原因。

4.2 鉴别对象错误

未按照 HJ 298—2019《危险废物鉴别技术规范》准确识别鉴别对象。如将废水处理产生的物化污泥和生化污泥的混合污泥直接作为检测、鉴别对象,该项问题在鉴别企业内部废水处理过程产生的废水处理污泥时较为常见。如某企业废水处理流程为格栅—调节池—气浮池—中间水池—UASB 反应器—预曝沉淀池—接触氧化池—生物沉淀池,污泥产生环节包括气浮、UASB 反应器、预曝沉淀池、接触氧化池、生物沉淀池,各环节污泥汇集至污泥浓缩池浓缩后,再经板框压滤、低温干化形成泥饼,由卸料口卸至收集麻袋,统一放置在废水处理污泥储存仓库。其中气浮池产生的浮渣,管道输送至浮渣收集池后,再输送至污泥浓缩池,在此与生化污泥混合后一并进行后续脱水处理。鉴别报告中采样对象为低温干化处理后的卸料口污泥。

根据 HJ 298—2019《危险废物鉴别技术规范》第 4.1.5 条规定,应根据环境治理和污染控制工艺流程,对不同工艺环节产生的固体废物分别进行采样^[7]。该项目待鉴别污泥可分为两类,一类为气浮渣,属于物化污泥,一类为生化污泥,属于不同工艺环节产生的固体废物,应对气浮渣和生化污泥分别进行分析。

混淆鉴别对象,导致不属于固体废物的判定为固体废物。某鉴别项目鉴别对象为含油物质,产生于油品过滤除色和去除杂质过程,经压滤后(一级压滤)含油率仍较高,原作为危废处理,开展危废鉴别时,企业已新增生产工艺,在原一级压滤后增加二级压滤工艺,提取含油物质中的油品再回用到生产工序,鉴别对象为一级压滤产生的含油物质。根据 GB34330—2017《固体废物鉴别标准 通则》固体废物定义及固体废物判定原则,本项目鉴别对象未被抛弃或放弃^[8],

经二级压滤的油品回用至原生产工序,未丧失利用价值^[8],因此不属于固体废物,鉴别报告未区分一级压滤和二级压滤产生的含油物质,按照二级压滤后废弃的含油物质进行鉴别,未准确识别鉴别对象,将不属于固体废物的判定为固体废物。

4.3 采样不规范

采样时间和频次不符合要求。根据 HJ298 中 4.4.1 要求,连续产生,样品应分次在一个月(或一个产生时段)内等时间间隔采集;每次采样在设备稳定运行的 8 小时(或一个生产班次)内完成;每采集一次,作为 1 个份样^[6]。某企业鉴别对象为生产过程产生的废液,为连续生产,生产周期大于一个月,需采集 5 个份样,鉴别过程中进行了连续 5 天的样品采集,不符合在一个月(或一个产生时段)内等时间间隔采集的要求。某鉴别过程在设备稳定运行的 8 个小时内,等时间间隔采集了 n 个样品后,混合为 1 个样品,不符合每采集一次作为一个份样以及 HJ298 中对于份样的定义,份样指用采样器一次操作,从一批固体废物的一个点或一个部位按规定质量所采取的固体废物^[8]。

4.4 鉴别结论错误

将根据《国家危险废物名录(2021年版)》、GB5085.7《危险废物鉴别标准 通则》判定为危险废物的固废鉴别为不具有危险特性的固废。某生产化妆品的企业,鉴别废水处理过程产生的污泥,废水来源包含车间生产废水,产品中含有花露水生产。鉴别报告将待鉴别污泥与《国家危险废物名录》(2021版)中的 HW06 900-409-06(900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥))、900-401-06(工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯,以及在使用前混合的含有一种或多种上述卤化溶剂的混合/调和溶剂)、900-402-06(工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂,包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚,以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂)、900-404-06(工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂,以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂),对比分析,判断待鉴别污泥不属于《国家危险废物名录》(2021版)中所列危险废物。

《农业农村部办公厅关于防蚊驱蚊类产品认定的意见》(农办法函〔2021〕19号)指出:“如果产品的标签、说明书标明该产品具有防蚊驱蚊功能,无论其有效成分是化学成分还是植物源性成分,该产品都属于农药范畴,依法应当按农药进行管理。”该企业产品含驱蚊花露水,原料中含驱

蚊脂,且企业申请有《农药生产许可证》,其产品驱蚊花露水瓶体也注明了农药生产许可证,因此判断该企业产品驱蚊花露水属于农药。花露水生产过程中产生设备清洗水,进入公司内部废水处理站,因此该企业废水处理站处理废水含农药生产废水,因此待鉴别对象中含《国家危险废物名录》(2021版)中的263-011-04农药生产过程中产生的废水处理污泥。263-011-04类危险废物危险特性为毒性,根据GB5085.7中5.1条规定,具有毒性、感染性中一种或两种危险特性的危险废物与其他物质混合,导致危险特性扩散到其他物质中,混合后的固体废物属于危险废物^[6]。因此判断待鉴别对象属于危险废物,鉴别报告鉴别结论错误。

5 提升鉴别成效的建议

为有效解决危险废物鉴别过程中存在的上述问题,提升后续危险废物鉴别水平,在实际鉴别工作中应注意以下几方面:

①开展危险废物鉴别,应对鉴别对象相关的产品、生产工艺、原辅料、产生过程、贮存方式等进行详细全面的现场调研,全面真实了解相关情况,避免对关键因素的遗漏。

②应熟悉《国家危险废物名录》,对《名录》中的各类危险废物保持一定敏感性,与《名录》的比对应全面准确。另需注意,根据生态环境部的解释,危险废物来源广泛,存在同一种废物来源于多个行业的现象,《国家危险废物名录(2021年版)》中的行业代码指的是该种废物的主要产生行业来源,不是唯一来源。因此,在判定废物是否属于列入《国家危险废物名录(2021年版)》的危险废物及其类别时,应该采取以废物描述为主,以行业来源为辅的原则,当两者发生矛盾或不一致时,应以废物描述作为主要判断依据。

③危险废物鉴别是识别固体废物危险特性的重要技术手段,也是危险废物环境管理和污染防治的技术基础和关键依据,危险废物鉴别的目的是识别危险废物,降低环境风险,因此在开展危废鉴别时应严格按照相关规范、标准要求,以避免环境风险为原则,确定采样对象、检测范围等。

④面对各行业产生的繁杂化的危险废物种类,国家及

环保主管部门要加强对鉴别机构的技术指导,提升各鉴别机构的鉴别技术能力,规范化危险废物的鉴别手段及流程,并定期动态更新《国家危险废物名录》中的危险废物类别、行业来源、废物代码及危险特性等内容^[9],补全危废鉴别流程中存在的判别盲区及技术漏洞,为危险废物的合理处置及日常环境监管提供技术保障。

⑤强化对日渐增加的危险废物鉴别单位的监督管理,力争全方位、全流程对第三方鉴别单位实施监督,建立监管考核机制,实施信用等级管理,定期对鉴别单位实施开展考核,加强对危险废物鉴别实验室的管理,保障鉴别行业的专业技术水平,确保鉴别结论的准确性。

6 结论

近年来,国家对危险废物的管理更加严格,危险废物的鉴别流程及技术日趋完善,但在实际鉴别工作中存在的问题,需加强对鉴别企业的指导,强化鉴别过程的监管,动态更新危险废物名录,完善危废鉴别的管理制度,促进危险废物鉴别工作的规范化,降低因危险废物鉴别不规范而导致的环境风险。

参考文献

- [1] 王琪,段华波,黄启飞.危险废物鉴别体系比较研究[J].环境科学与技术,2005(6):16-18.
- [2] 乔光明,王炜亮.《国家危险废物名录》在应用管理中存在问题分析[J].环境与可持续发展,2014,39(3):105-106.
- [3] 胡勇,汪帅马,吴志强,等.浅析我国危险废物鉴别工作存在的问题与对策[J].江西化工,2015,28(5):18-20.
- [4] 周玲苑.危险废物鉴别监测现状,问题及建议研究[J].皮革制作与环保科技,2022(14):3.
- [5] 吕瑞学,李清坤,孟繁莉.浅谈建立危险废物鉴别运管机制[J].山东化工,2020(49):282-283.
- [6] GB 5085.7—2019 危险废物鉴别标准 通则[S].
- [7] HJ 298—2019 危险废物鉴别技术规范[S].
- [8] GB 34330—2017 固体废物鉴别标准 通则[S].
- [9] 邵娟,茆吉庆,张洋阳.我国危险废物鉴别现状浅析及建议[J].山东化工,2022,51(5):3.