

生态环境危险废物贮存与运输环境风险控制

李桂枝

巴彦淖尔市生态环境局乌拉特中旗分局 内蒙古 巴彦淖尔 015300

摘要: 随着工业化进程的加速,危险废物的产生量激增,其对生态环境的潜在威胁日益显著。从生态环境出发,加强危险废物贮存与运输过程中的环境风险控制至关重要。本文深入剖析贮存与运输环节的环境风险,并提出针对性的控制策略,旨在为危险废物管理提供科学指导,保障生态环境安全。

关键词: 生态环境; 危险废物; 贮存过程; 运输过程; 环境风险控制

引言: 本文聚焦于生态环境危险废物贮存与运输环境风险控制问题。鉴于许多人对单一危险废物的了解不足,明确危险废物的定义及其来源,进而分析了贮存和运输过程中可能引发的环境风险。针对贮存环节,文章详细阐述了贮存设施的要求、风险识别方法及风险控制策略;对于运输环节,则深入讨论风险识别、运输方式的选择与优化、风险控制策略以及法律法规的遵循。

1 危险废物的定义

危险废物是指那些具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等一种或多种危险特性的固体或液态废物,其定义源于《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家危险废物名录》。这类废物若处理不当,将对生态环境构成严重威胁。危险废物可通过多种途径对生态环境造成破坏。它们可能进入水体,污染地表水和地下水,影响水生生物生存,并破坏土壤结构,降低土壤肥力,影响农作物生长。危险废物本身及其分解产生的有害气体还会直接污染大气,并在运输、贮存、利用和处置过程中产生有害气体和粉尘,进一步加剧大气环境污染。为降低危险废物对生态环境的危害性,必须严格按照相关法律法规进行管理和处置。加强公众对危险废物危害性的认识,提高全社会的环保意识和参与度,也是保护生态环境的重要一环^[1]。只有全社会共同努力,才能有效减少危险废物的产生和危害,共同守护我们的绿色家园。

2 危险废物贮存过程中的环境风险控制

2.1 严格的场所设置与管理

危险废物贮存过程中的环境风险控制关键在于严格的场所设置与管理。依据《危险废物贮存污染控制标准》,贮存场所必须采取防渗、防漏、防腐、防雨等措施,预防废物泄漏污染土壤、水体和大气。场所内需设置警示标志和标识,明确废物种类、性质和危险等级,便于快速识别应对。定期检查和维修贮存设施至重

要,发现破损或异常需及时修复。一般固体废物需设专门贮存场所,地面硬化处理,分类存放并设置分类标识。对于射线装置和放射源,贮存场所必须设置屏蔽和防护措施,如铅板屏蔽,并配备多重安全防护系统,如门禁、监控等,确保安全。放射源实行双人双锁管理,详细记录出入库情况。危险化学品贮存场所应根据特性分区分类设置,易燃、易爆、有毒化学品分开存放,并配备消防、通风、防爆等安全设施,确保安全性和可靠性。

2.2 完善的法律法规遵守与制度建设

危险废物贮存过程中必须严格遵守相关法律法规,如《建设项目环境保护管理条例》等。企业应建立完善的环保制度和操作规程,如“三同时”制度、排污许可制度等,确保废物管理的合法性和规范性。企业还需定期向环保部门报告污染治理设施的运行情况和污染物排放情况,以便环保部门及时了解企业污染动态,采取相应的对策措施。对于危险化学品,其贮存过程必须严格遵守《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规。企业应建立危险化学品出入库登记制度,详细记录化学品的名称、数量、出入库时间等信息。要制定危险化学品事故应急预案,定期进行演练。建立健全危险废物管理台账也是必不可少的,记录废物的产生、贮存、利用和处置情况,确保信息的准确性和可追溯性。这有助于企业更好地掌握废物管理情况,及时发现并处理潜在的环境风险。

2.3 强化人员培训与应急演练

企业应对从事危险废物收集、运送、暂存等工作的人员进行专业培训,确保他们熟悉相关法律法规、规章制度和操作规程。培训内容应包括废物的分类、贮存要求、应急处置措施等方面,以提高员工的安全意识和操作技能。企业还应定期组织应急演练,提高员工应对突发事件的能力。应急演练应包括火灾、泄漏等事故的应急处理流程和责任分工,确保在事故发生时能够迅速、

有效地进行应对。通过演练,员工可以熟悉应急设备的使用方法和应急处置流程,提高应急响应的效率和准确性。对于一般固体废物、射线装置、放射源和危险化学品相关工作人员,同样需要进行针对性培训^[2]。如射线装置和放射源工作人员需掌握辐射防护知识和应急处理技能,危险化学品工作人员要熟悉化学品的危险特性和应急救援方法。

2.4 定期风险评估与监测

企业应采用风险评估工具对危险废物库的设备、工艺和管理等方面进行系统的评估,确定可能存在的风险和危险源。通过风险评估,企业可以及时发现并处理潜在的环境风险,确保贮存过程的安全性。企业还应定期对危险废物贮存设施进行监测,包括土壤、水体和大气等环境因素的监测。通过监测数据的分析,企业可以了解废物贮存过程中对环境的影响程度,以便采取相应的措施进行改进和优化。对于一般固体废物,应定期评估其对周边土壤、水体的潜在影响,监测内容可包括渗滤液的水质等。射线装置和放射源需定期进行辐射水平监测,确保辐射防护措施有效。危险化学品贮存场所要监测周边大气、土壤中的特征污染物,及时发现潜在的污染风险。

3 危险废物运输过程中的环境风险控制

3.1 专用运输工具与严格管理以维护生态环境

危险废物运输的核心在于使用专用、合规的运输工具,这些工具由专业资质单位制造,严格遵循法规,确保安全与环保。运输时,需采取密闭、遮盖措施,防止泄漏。加强运输设施和设备的管理维护,确保其正常运行,减少环境影响。针对一般固体废物,根据特性选择运输工具,如密闭式车辆运输散装固体废物,防止抛洒、泄漏,并定期清洗维护车辆。对于危险化学品,必须使用专用运输车辆,配备防火、防爆、防静电等安全设施,严格遵守运输规定,控制车速、车距。每辆车指定负责人,并对运输人员进行专业培训,掌握应急处置措施,确保迅速应对突发情况。制定周密的运输计划,合理安排时间和路线,避免交通高峰期通过市区,降低环境风险。加强对运输车辆的监控和管理,确保按规定路线和时间运输,防止意外发生。

3.2 警示标识与应急准备以守护生态环境

在危险废物运输车辆的前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识是提醒其他道路使用者注意并避免事故的重要手段。这些警示标识应清晰、醒目,能够引起其他道路使用者的注意,从而避免事故的发生。应根据危险废物总体处理方案,配备足够数量的运送车辆,并合理地备用应急车辆。每辆运输车还应配备相应的应急处

理工具和应急药品,以应对突发情况。一旦发生泄漏或交通事故,应立即采取措施消除或减轻对环境的污染危害,并及时通报给附近的单位和居民,同时向相关部门报告。对于一般固体废物运输车辆,可设置提示性标识,提醒周边车辆注意。射线装置和放射源运输车辆要设置明显的放射性警示标识,配备辐射监测设备和应急防护用品^[3]。危险化学品运输车辆除设置警示标识外,还应携带化学品安全技术说明书,以便在事故发生时提供准确信息。

3.3 严格遵循转移联单制度以保护环境

根据《危险废物转移联单管理办法》,转运危险废物时应随车携带相应的“危险废物转移联单”。这一制度确保了危险废物的合法性和可追溯性,有助于保护环境。产废单位在转移废物前,需填写完整的转移联单,并加盖公章。接收单位在接收废物时,应按照联单填写的内容进行核实验收,并在接收后及时进行电子联单的填写和提交。对于一般固体废物,可建立类似的转移登记制度,记录固体废物的来源、去向、数量等信息。危险化学品转移同样需严格执行转移联单制度,确保化学品的合法转移和安全运输。通过这一制度,可以确保废物的合法转移和妥善处理,防止非法倾倒和环境污染的发生。也有助于加强对废物管理情况的监督和检查,提高废物管理的规范化水平。

3.4 运输人员的专业素质和应急能力以应对生态环境挑战

危险废物运输人员的专业素质和应急能力是风险控制的关键因素,运输人员应具备相应的资质,掌握应急处置措施,并经过严格的培训和考核。他们应熟悉相关法律法规、规章制度和操作规程,了解废物的种类、性质和危险等级。在运输过程中,他们应勤于检查车辆和货物状态,确保无泄漏和异常情况。一旦发生事故,运输人员应能迅速采取应急措施,控制事态发展,并及时向相关部门报告。

对于一般固体废物、射线装置、放射源和危险化学品运输人员,同样需要进行专业的培训和考核。如射线装置和放射源运输人员要经过辐射安全培训,危险化学品运输人员要掌握化学品应急救援知识。通过培训和演练,可以提高运输人员的应急处置能力和安全意识,确保在运输过程中能够迅速应对突发情况,减少对环境的影响。

4 危险废物贮存与运输过程中的环境风险管理体系构建

4.1 风险管理体系框架以维护生态环境安全

危险废物贮存与运输过程中的环境风险管理体系框

架旨在构建一个全方位、多层次的安全防护网,以维护生态环境安全。该框架包括战略规划模块、风险评估模块、风险控制模块和应急预案模块等组成部分。战略规划模块明确了风险管理的总体方向和目标,为后续工作提供了指导和依据。风险评估模块通过科学的方法和工具,全面识别、分析和评价潜在的环境风险,为制定风险控制措施提供依据。风险控制模块能够制定并实施针对性的风险管理措施,从源头上降低风险发生的概率和影响。应急预案模块则针对可能发生的突发环境事件,制定详细、可行的应急措施,并进行定期演练,确保在事故发生时能够迅速响应、有效处置。对于一般固体废物、射线装置、放射源和危险化学品等,同样需要构建相应的风险管理体系框架。如一般固体废物风险管理体系可侧重于固废的减量化、资源化利用规划;射线装置和放射源风险管理体系强调辐射安全防护规划;危险化学品风险管理体系注重化学品的风险评估与应急响应规划。

4.2 风险管理体系要素以保护环境

环境风险管理体系在危险废物管理中扮演着核心角色,尤其在贮存与运输过程中,涉及识别、分类、包装标识、运输、贮存及处置等多个关键要素。在识别阶段,需精确区分废物种类,如一般固体废物、射线装置、放射源及危险化学品,并按其特性进行分类。分类后,应实施差异化管理,确保废物得到安全、环保的处理。包装与标识同样重要,需确保废物在运输过程中的安全性和可追溯性^[4]。包装需防泄漏、防散落,标识需清晰明了,以提醒相关人员注意废物的危险性和处理要求。运输环节需严格遵守法律法规,选择适当的运输方式和工具,并采取必要的防范措施。不同类型的废物,如射线装置和危险化学品,需根据其特性进行特殊防护。贮存环节需建立专门设施,确保废物不泄漏、不扩散。不同种类的废物需设置相应的贮存场所和设施,并采取管理措施,如防火、防爆、防泄漏等。最后,处置环节需委托有资质的单位进行无害化处理,确保废物得到安全、合规的处理。需选择合适的处置方式和单位,并加强监督和检查,确保符合环保要求。例如,固体废物可通过填埋、焚烧等方式处置,而危险废物则需由专

业单位进行特殊处理。

4.3 法律法规与政策支撑以强化生态环境保护

在危险废物贮存与运输的环境风险管理体系中,法律法规与政策支撑是确保其有效运行的关键。国家已制定全面的法律法规体系,明确规定了危险废物的定义、分类、贮存、运输及处置标准,并建立了严格的法律责任机制。各级政府积极响应国家号召,结合本地实际,细化并出台了更具操作性的政策文件,深化管理规范,强化企业应急预案制定,并加大监督力度。通过执法检查、专项整治等手段,对违法行为保持高压态势,确保环境安全。政府鼓励政策创新,推动新技术、新方法的应用,提升危险废物管理水平。加强公众教育,提高环保意识,共同营造安全、和谐、可持续发展的生态环境。针对一般固体废物、射线装置、放射源和危险化学品,也有专门的法律法规进行规范管理,如《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等,确保各类废弃物和化学品的安全管理与环境友好处理。这些法律法规与政策共同构成了危险废物管理的坚实基础,为生态环境保护提供了有力保障。

结束语

综上所述,危险废物贮存与运输的环境风险控制,对于促进经济与生态环境的可持续发展至关重要。只有从源头出发,深刻认识并有效控制这一过程中的潜在风险,我们才能确保环境安全,为未来的可持续发展奠定坚实基础。通过科学的策略制定与管理体的完善,我们能够显著降低危险废物对自然环境的危害,守护好我们共同的家园。

参考文献

- [1]张珂,郑宾国,张志娇.我国环境风险防范体系现状及发展对策[J].价值工程,2020,36(14):258-259.
- [2]丁震,徐池.新形势下企业危险废物管理的思考[J].中小企业管理与科技,2021(04):32-33.
- [3]李成福.我国危险废物处理现状及方法[J].环境与发展,2019(03):245+247.
- [4]刘娥,常兴丽.固废综合利用中危险废物处理现状分析及对策探讨[J].皮革制作与环保科技,2022,3(9):5-6+22.