

# 企业违法排放废乳化液环境损害评估的方法研究

王挺杨 赵骊媛 黄攀丽 吴莹 孟峰 鲁玉龙

绍兴市环保科技服务中心

DOI:10.32629/eep.v3i7.937

**[摘要]** 我国自2011年实践至今,环境损害鉴定评估工作取得了较为客观的成绩,但总体来说仍处于探索阶段,不同评估机构对同一案例的量化结果可能相差甚远。本文以浙江某企业违法排放废乳化液环境损害评估为例,以期量化该类情形的损害价值量化提供依据。

**[关键词]** 环境损害鉴定评估; 偷排; 废乳化液; 虚拟治理成本法

中图分类号: F205 文献标识码: A

2011年开始,与环境损害鉴定评估相关工作意见、试点方案,两高司法解释、针对鉴定机构、鉴定人员、鉴定工作程序等一系列标准化、规范化的管理要求相继出台,环境损害评估进入快速发展阶段。经过近十年的快速发展,我国环境损害鉴定评估无论在管理体系服务方面还是技术体系支撑方面,都取得较为可观的成绩<sup>[1]</sup>。但总体来说,我国目前的环境损害鉴定评估工作仍处于探索阶段,不同评估机构对同一案例的量化结果可能相差甚远。

本文以某企业违法排放废乳化液环境损害评估为例,以期量化该类情形的损害价值量化提供依据。

## 1 基本概况

2019年12月3日,某企业在冷轧车间与企业外东面荒地间架设临时软管,用水泵抽取轧机过程中产生收集于地下暂存池中的废乳化液,排放至企业外东面荒地上,废乳化液顺地势流入紧邻荒地的水库泄洪渠中,顺着泄洪渠水流进入企业所在工业园区的雨水管网中,最终扩散稀释进入周边地表水生态环境。企业排放当日即受到投诉及生态环境主管部门查处,并迅速开展了应急处置工作。2020年3月,因生态环境损害磋商赔偿需要,生态环境主管部门与企业共同委托开展生态环境损害鉴定评估。

## 2 材料与方法

环境污染损害调查是环境损害评估

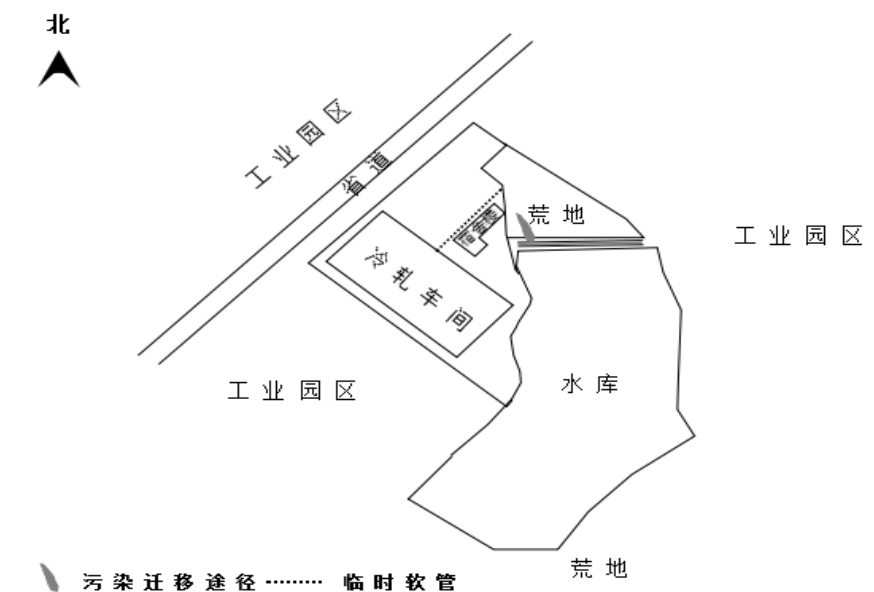


图1 某企业违法排放废乳化液现场

的基础步骤,其目的是为开展污染来源的确定、关注区域是否受到损害、污染范围和程度、因果关系判断、损害价值量化等具体工作提供有效的证据支持<sup>[2]</sup>,现场调查工作前对熟悉相关材料,有利于更针对性地开展调查工作。相关材料包括各类相关书证、物证、视听材料和笔录等,本次鉴定评估委托中委托方提供了案卷材料、监测报告、应急处置费用清单及相应发票等佐证材料。

### 2.1 现场踏勘与资料分析

资料收集分析是环境损害鉴定评估的重要技术手段,主要为环境损害鉴定评估工作提供基础背景信息,为生态环

境基线的确定、环境损害的确认提供依据,也为溯源或因果关系提供线索。现场踏勘和人员访谈对于了解和核实污染环境或破坏生态行为的事实、初步掌握环境损害的范围和程度具有重要意义<sup>[3]</sup>。

某企业成立于2005年3月,主要经营建筑装饰材料、文具用品、其他金属制品、金属轧制设备的制造、加工、销售等,占地面积约为45000m<sup>2</sup>,位于A县B工业园区内,紧邻省道,企业外东北方向为C荒地,荒地占地面积约10000m<sup>2</sup>,规划为工业用地,企业外东南方向为D水库,水库面积约72000m<sup>2</sup>,水库不属于饮用水源,被当地人承包用作鱼塘,周边地表水环

境现状功能区为Ⅲ类<sup>[4]</sup>。C荒地及D水库地势均较高,落差目测为3米左右,D水库北侧配套建设有一条水泥硬化的E泄洪渠,与C荒地紧邻,水流流动方向为从西向东,无任何围挡措施,E泄洪渠下游通往B工业园区内雨水管网系统(见图1)。

企业内西侧冷轧车间主要使用钢卷、乳化液等生产不锈钢复合装饰板,生产工艺为:钢圈→轧机减薄→退火→轧机减薄→复卷→拉矫→彩印→成品。企业为收集处置轧机运行过程中飞溅和泄漏的废乳化液,在轧机下方建设有地下暂存池。废乳化液为HW09的危险废物,危废代码为009-006-09,危险特性为毒性<sup>[5]</sup>。正常经营中,企业会定期用水泵抽取地下暂存池中废乳化液交由危废处置单位处置。

2019年12月3日,企业架设了数十米长的临时软管,抽取冷轧车间内地下暂存池中废乳化液排放至C荒地上,执法调查结果认定水泵功率为3KW,流量为15立方米/时,排放时长约为1小时,排放数量约为15立方米。查处当日,企业组织人员对C荒地及E泄洪渠受污染区域开展应急处置工作,使用并投放了双氧水、硫酸亚铁、聚丙烯酰胺、片碱、聚合氧化铝、生石灰等若干药剂,现场清理污染物7.14吨。

2020年3月16日现场踏勘时,C荒地、E泄洪渠均已清理完毕,C荒地清理区内呈裸露土壤,E泄洪渠中水质颜色较为正常。从现场来看,废乳化液具体排放点在企业内宿舍楼东北角,与E泄洪渠距离约50米,延伸进入C荒地的软管长度不明,C荒地及E泄洪渠落差约3米左右,现场清理痕迹看来,从C荒地排放点附近至E泄洪渠,清理范围逐渐由窄到宽,下方紧邻E泄洪渠处最宽约3~4米。

## 2.2 损害确定与环境监测

有学者为损害的认定提供了限度考量,要求损害要达到“重大不利改变”<sup>[6]</sup>。在某企业违法排放冷轧车间中地下暂存池中废乳化液约13.5立方米,排放时长约1小时,污染源及污染物排放行为明确,废乳化液顺地势从C荒地进入E泄洪渠中,污染物迁移途径明显,损害受体为污染物迁移过程中接触到的C荒地土壤与E泄

洪渠中地表水及相关连通的水体,事发时忙于开展应急处置工作,未能及时对受污染损害环境介质进行采样监测,但参与本次生态环境损害赔偿工作的人员对该污染损害事实均无异议。

本次损害案件中,损害行为持续时间短,主要损害对象为E泄洪渠及相关水体,迁移过程中接触损害C荒地表层土壤。为明确生态环境是否已经恢复,对C荒地土壤及E泄洪渠中原污染物迁移过程中接触的环境介质进行采样监测,监测指标主要以特征污染因子油类为主,包括了pH、化学需氧量、氨氮、石油类、总石油烃等。环境采样监测显示,C荒地中,原污染物迁移带东侧未受污染区域未检出总石油烃浓度(<6.0mg/Kg),原污染物迁移带上方表层土壤中检出总石油烃9.12mg/Kg,下方表层土壤中检出总石油烃65.8mg/Kg,超过对比区域,但远均低于建设用地第一类用地筛选值,因此C荒地原污染带不需要再进一步的清理或修复;E泄洪渠中,上游检出石油类浓度0.05mg/L,中下游检出0.22mg/L,下游检出0.23mg/L,中下游均分别超过地表水环境质量标准<sup>[4]</sup>及E泄洪渠未受污染的上游石油类浓度的3.4~3.6倍,其余监测指标均低于未受污染区及环境质量标准。

## 3 环境损害评估

生态环境损害赔偿范围包括了应急处置费用、生态环境修复费用或替代修复费用及调查取证、鉴定、勘验、评估费用等在内的多种费用。

### 3.1 应急处置费用

原环境保护部门于2014年发布了针对应急处置阶段的环境损害的评估程序和评估方法。本案件鉴定评估中应急处置费用采用实际发生的直接费用,不计入企业乳化液循环系统技改等费用,确定的应急处置费用主要包括各类应急物资、人工、挖机、污染物处置等各类费用,合计308388元。

### 3.2 虚拟治理成本费用

在该案件中进入E泄洪渠中的废乳化液顺着水流进入B工业园区雨水管网系统流失,可使用虚拟治理成本法量化生态环境损害。虚拟成本法是目前环境

损害鉴定评估实践中应用较广泛的一种方法,使用虚拟治理成本法需要确定排放的污染物数量、单位处置成本及环境敏感系数。污染物排放量一般可通过现场排放量核定、笔录、物料衡算等多种方法进行测算,企业排放废乳化液约为15立方米,一般为0.9吨/立方米,因此排放的废乳化液约13.5吨。通过调查周边企业,废乳化液处置费用约为3000~4000元/吨,企业正常经营时废乳化液处置费用为3700元/吨,因此单位治理成本采用3700元/吨。E泄洪渠及相关连通水体为主要受影响的环境介质,损害持续行为时间较短,并及时进行了清理,现场及下游水体均未发现鱼类等水生生物死亡现象,环境敏感系数可取5的1/2,因此虚拟治理成本费用为124875元。

## 4 结论

某企业违法排放的废乳化液属于危险废物,危险特性为毒性,排放数量约为13.5吨,通过C荒地进入E泄洪渠中,经E泄洪渠中地表水环境介质扩散稀释,应急处置后生态环境基本恢复,现状泄洪渠中石油类仍略有超标现象,建议通过自然恢复的方式修复,该案件量化生态环境损害结果为应急处置费用308388元,虚拟治理成本费用124875元,鉴定评估费用另计。

## [参考文献]

- [1]吴明艳,晋王强,杨斌,等.我国环境损害鉴定评估的特点及发展历程[J].甘肃科技,2020,36(12),22-24.
- [2]蔡锋,赵士波,陈刚才,等.某货车侧翻水污染事件的环境损害评估方法探索[J].环境科学,2015,36(5),1902-1910.
- [3]於方,张衍燊,赵丹,等.环境损害鉴定评估技术研究综述[J].中国司法鉴定,2017,(05):18-29.
- [4]易雯.《地表水环境质量标准》中氮、磷指标体系及运用中有关问题的探讨[J].环境保护,2004,(08):10-11.
- [5]陈吉宁,徐绍史,郭声琨.国家危险废物名录[J].上海建材,2016,(4):1-11.
- [6]刘倩.生态环境损害赔偿:概念界定、理论基础与制度框架[J].中国环境管理,2017,(1):98-103.