

监测与评价

涉重金属污染项目环境影响评价问题探析

吴顺志

(煤科集团杭州环保研究院有限公司,浙江杭州,311201)

摘要:分析了涉重金属污染项目环境影响评价在环境标准、环境风险、总量控制指标、评价方法等方面存在的主要问题,针对问题成因提出对策:完善重金属防治环境标准,改革总量控制制度,科学规划重金属污染企业布局,建立重金属等特殊污染物排放环境影响评价体系,引入环境影响后评价体制。

关键词:涉重金属污染项目;环境影响评价;问题;对策

中图分类号:X82 文献标识码:A 文章编号:1006-8759(2017)06-0051-04

DISCUSSION ON ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT OF METAL POLLUTION PROJECT

WU Shun-zhi

(Hangzhou Environmental Protection Research Institute of China Coal Technology & Engineering Group, Hangzhou 311201, China)

Abstract:The major issues existing in the environmental impact assessment of heavy metal pollution projects were analyzed from the aspects of environmental standards, environmental risks, total amount control systems, and assessment methods. Some suggestions were provided, such as perfecting environmental standards for the prevention and control of heavy metals pollution, improving the total amount control system, planning a scientific layout of enterprises with heavy metal pollution, establishing an environmental impact assessment system for heavy metals and other special pollutants emissions, and introducing a post-evaluation system for environmental impact assessment.

Key words: Heavy metal pollution project; Environmental impact assessment; Problems; Countermeasure.

涉及铅、镉、汞、铬和类金属砷行业主要为有色金属矿(含伴生矿)采选业、有色金属冶炼及压延加工业、金属制品业及表面处理业、含铅蓄电池业、金属废料回收利用业、皮革及其制品业、化学原料及化学制品制造业等(《国民经济行业分类》(GB/T4754-2002))。

涉重金属污染项目排放污染物中的重金属具有累积效应,排入环境进入生物链社会危害大,必须严格执行环境影响评价制度,从把好环评关着手,以保障涉重金属项目的重金属污染环境安全,

从源头上减少重金属环境影响。目前涉重金属污染项目的环境影响评价中关于重金属的污染风险、监测、控制、防范等内容出现不平衡现象,导致涉重金属污染项目环境影响报告的质量存在一定差异,不仅未能给审批部门提供有用的决策意见,而且也缺乏重金属污染环境监管的针对性和有效性。因此,本文对涉重金属污染项目环境影响评价问题进行探析具有非常现实的意义。

1 环境影响评价问题分析

1.1 缺少相关环境标准

环境标准制度是世界各国环境法的一项基本制度,对于保护各国生态环境、防治环境污染、节能减排、促进经济、社会的可持续发展起了重要的作用。我国现有的环境标准体系已经不足以解决重金属污染对人群健康造成的危害^[1]。现行的《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中对于重金属污染物仅有对铅含量规定了年平均和季平均浓度限值,其它只对镉、汞、砷、六价铬提出了年平均参考浓度限值,具体由各省人民政府根据当地环境保护的需要,针对环境污染的特点,制定并实施地方环境空气质量标准。而目前也没有地方环境空气质量标准,因此涉重金属污染项目环境影响评价中环境空气质量标准不统一。

土壤是接受重金属污染的最终载体。在土壤环境质量重金属影响的研究中仍然存在一些有待商榷的问题,包括确切理解土壤环境质量的观念。这不完全是个土壤污染的问题,而是包含了背景状况、外来物质的侵袭与累积(沾污)状况、污染状况。所谓土壤沾污是指由人类活动而引入土壤的外源物质或制剂的现象;而土壤污染则是指人为因素将对人类本身和其他生命体有害的物质或制剂施加到土壤中,使其增加了新的组分或某种成分的含量明显高于原有含量、并引起土壤环境质量恶化和相应危害的现象。土壤沾污是普遍存在的,是外源物质的侵袭和累积的现象,而污染是沾污的极端情况与发展的后果。因而要明确区分土壤沾污和土壤污染问题,需采用合适的评价参比值进行土壤环境质量评价。对土壤环境质量评价的最重要依据是其质量标准,目前我国现行的国家标准为《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)。由于我国土壤的类型十分复杂,各种土壤类型之间在性质上存在较大的差异,现有的土壤环境质量标准(GB15618-1995)太粗泛,针对性不强,不能适应实际需要,一些重金属标准的定值可能存在过保护或保护不足的问题。因此现行土壤环境标准不健全,使目前土壤环境污染评价与分区都缺乏适宜的依据,针对复杂的土壤类型,只用一个标准来衡量不同土壤欠科学。亟须统一标准与细分标准相结合,进行土壤环境质量分级,才能更有针对性的环境影响评价与治理修复措施开展^[2]。

1.2 区域性、布局性、结构性环境风险突出

由于矿产资源赋存条件、土地资源分布与利

用情况以及园区规划环评滞后等原因,有大量涉重金属污染企业位于基本农田、人口密集区及水源保护区不足一公里的地方,且分布格局方面普遍较为分散,不仅为集中管理重金属污染造成了困难,线性地扩大了重金属污染对土地、水体等自然环境的影响范围,同时还会增加重金属污染防治的成本,加大了重金属污染集中监管和防治的难度;最为重要的是由于选址的原因,环境影响报告确定的卫生防护距离均多数为有条件满足。随着企业与人口密集区的渐行渐近,环境影响报告原先确定的卫生防护距离不能满足,使得环境风险在时间和空间上大幅增加,同时也增加企业的投诉及拆迁风险。

1.3 重金属总量控制指标的确定问题

环境影响评价时,在重金属总量控制指标的确定方面会碰到以下几个方面的问题:

首先,根据《重金属污染综合防治“十二五”规划》,由于重金属污染排放的区域性非常明显,所以在总量控制指标上,区分为重点区域与非重点区域。重点区域的点源重金属污染物排放量比2007年减少15%,非重点区域的点源重金属污染物排放量不超过2007年的水平。

其次,现行的综合排放标准和行业排放标准中各重金属的排放限值存在差别,重金属相关的环境质量标准又有不完善之处,再加上实际运行过程中会涉及到一系列的技术问题,比如总量的摸底、监测、分解和考核以及污染防治措施等。

再者,涉重企业发展历程、工艺水平、原辅料来源、以及与重金属防治相关的“三废”污染治理情况均差异较大,缺少可借鉴的比较切合项目实际的产排污系数。

因此,涉重金属污染项目环境影响评价中总量控制指标的确定就会出现较大的差异。

1.4 环境影响评价内容失衡

涉重金属污染项目排放污染物中的重金属可以直接从大气、水体中迁移到土壤,并且很难被微生物降解。随着土壤中重金属不断累积,造成土壤重金属污染,并通过“土壤→植物→人体”或“土壤→水→人体”间接被人吸收,危害人体健康。土壤重金属污染评价是土壤环境影响评价的一个部分。长期以来,国内外许多学者对土壤重金属污染评价做了大量的研究,形成了各种评价方法和标

准,这些评价方法和标准既各具特色,在应用方面又各有局限性,适用范围不一。早在 50 年代,日本、美国等发达国家就研究和制定了相关的土壤质量标准,如 1970 年日本早期的土壤污染防治法(包括标准)。对于土壤污染的评价主要是土壤污染的风险评价,包括二个方面的内容:土壤污染对生态环境的评价和土壤污染对人体健康的评价。我国在土壤环境污染评价方面的研究起步较晚,在 1994 年正式颁布了《土壤环境质量标准》(GB15618-1995),对于土壤污染的评价方法很多学者进行了大量的研究,有的从环境地球化学角度、提出了单因子指数评价法、地质累积指数法、潜在风险指数法、尼梅罗综合污染指数法。有的引入富集因子的标准化方法,并结合模糊数学理论、提出了模糊综合评价法和改性灰色聚类法等。这些方法适用范围不一^[3]。鉴于各评价方法具有局限性,评价人员综合能力不一,环评时限要求等因素,导致在重金属的污染风险、监测、控制、防范等内容上出现不平衡现象,导致涉重金属污染项目环境影响报告的质量存在一定差异。

1.5 缺乏开展人体重金属现状评价

重金属暴露于人体的途径主要有消化道、呼吸和皮肤接触,因此重金属在环境的累积存在潜在的健康风险。目前,全国时而爆发的金属污染事件,尤其是人体重金属暴露造成的血液重金属含量超标事件,更为重金属污染防治提出更高的要求,同时也为在环境影响评价阶段的工作提出了更高的要求。因此有必要对项目周边人群重金属现状调查,为今后投产运行后定期跟踪评价调查范围内人群重金属暴露情况提供一定的基础和依据。但是鉴于环评时限、经费、调查样本数和调查群体的确定,以及开展该调查人们可能产生的恐惧心理等多方原因,多数环境影响评价均未开展人体重金属现状评价。

2 环境影响评价中的问题对策

2.1 制定科学、合理的重金属防治环境标准

环境标准制度是世界各国环境法的一项基本制度,对于保护各国生态环境、防治环境污染、节能减排、促进经济、社会的可持续发展起了重要的作用。

我国国家环境标准主要包括环境质量和污染排放标准。水、大气、土壤等环境质量标准是

根据人体和其他动物的长期试验结果得出的,在一定条件下确保人体健康的污染承受限值为人体的健康标准。而污染物排放标准是综合考虑技术经济特点和环境特点,对排入环境的有害物质或有害因素所做的控制规定,是环境执法的依据。也就是说,达到工业排污标准也完全可能对人体造成危害。我国现有的环境标准体系已经不足以解决重金属污染对人群健康造成的危害。

“在环境与健康问题真正引起足够重视之前,我国的环境政策与环境法律并没有在制度设计上予以保障,要通过环境法律实现保障健康的立法预期,要在现有的环境法律体系中引入健康考量,最为便捷的就是完善现有的环境标准体系^[4]。”在企业达标排放的前提下,如何确保周边环境或人群不受污染是一个系统工程。这就需要对重金属企业周边的工业布局、企业数量、环境自净能力或者富集能力进行统筹规划,建立科学的环境容量标准,从而转变为以人群监控为旨的重金属污染防治体系。

环保部要以人群监控为旨修订与重金属相关的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准、环境标准样品标准、环境基础标准、环境影响评价以及清洁生产标准。对于重金属污染排放的浓度控制,不但要规定企业重金属污染排放口的浓度限值,还要规定企业周边学校、居民区等环境敏感区域的浓度限值,重点考虑人体健康安全。

通过重金属防治环境标准的制定,提高行业准入门槛,环境影响评价要将环境与健康风险评价作为重要内容,以此强制规模小、技术落后的企业转型或转产。对于符合准入要求的企业、技术、设备、产品等,在绿色信贷、环保监管、政府绿色采购等方面给予优先支持。

2.2 改革完善总量控制制度,持续推进污染减排

《“十三五”生态环境保护规划》明确:要求环境质量改善,要求生态环境统筹、山水林田湖一体;改革完善总量控制制度,持续推进污染减排,强调以环境质量改善为核心的总量控制制度。应以提高环境质量为核心,以重大减排工程为抓手,优化总量控制指标。减排与环境质量密切相关,对于环境质量达标,环境容量还很大的地区,就需要维持稳定,而对于环境质量较差的地区,就要求大

力度减排,要实施重大的减排工程。对于重金属污染排放的总量控制,要在总量摸底、监测、分解的基础上,确定主要重金属污染物的总量控制指标。

2.3 科学规划重金属污染企业布局

重金属污染企业的布局规划是做好重金属污染环境监管和防治的前提条件,在进行城市总体规划时应该加强环境影响评价,根据交通、区位、水系、风向以及地形等,对重金属污染企业布局进行科学规划,分为不适宜、基本适宜以及适宜重金属污染企业区域,对重金属污染企业进行集中监管和控制,这样能够有效的减小重金属企业对土壤、水体、大气造成的污染范围和影响程度,尽可能的降低重金属污染在时间以及空间上的环境风险,同时降低重金属污染监管和防治的成本。值得注意的是,在进行重金属企业环境影响评价时,还应该考虑区域经济发展,根据不同区域的实际状况进行重金属污染企业的科学规划,尽可能的避免出现城市规划发展变化导致的重金属污染企业投诉及拆迁风险。

2.4 建立重金属等特殊污染物排放环境影响评价体系

建立重金属等特殊污染物排放环境影响评价体系,是涉重金属建设项目环境影响评价管理体系的一项重要内容,是针对方法学的研究。据报道,环保部评估中心和环保部环境发展中心自2012年成立《建立重金属等特殊污染物排放环境影响评价体系研究》课题研究组以来,以北方锌冶炼企业为代表,调研了现生产工艺、污染源排放现状以及污染防治水平;研究了重金属污染物来源、分布、影响范围;与企业 and 地方环保部门就环保措施运行情况、环保投入、环境防护距离设置的合理性、制定方法和执行情况等问题进行了讨论。在调研的基础上确定试点企业,开展污染源监测、环境质量监测工作,已为重金属等特殊污染物排放环境影响评价体系的建立做了大量的基础调研工作,有望重金属等特殊污染物排放环境影响评价体系会于不久的将来出台,这对于规范以及不断提高环境影响评价、技术评估、环评审批等工作的

水平具有重要意义。

2.5 引入环境影响后评价机制

鉴于涉重金属污染项目对环境影响具有复杂性,很强的复合性,土壤污染防治仍存在基础信息底数不清,土壤修复起步晚、技术缺乏、标准滞后等难题,有必要引入环境影响后评价机制。其作用主要体现在:

①通过污染源的监测、分析和评价,可以获得企业产排污系数的第一手资料,为以后的同类企业建设提供借鉴。通过环保设施有效性的监测和分析评价,可提出补救措施和改进建议或要求,最大程度减少对环境的影响,以实现经济建设与环境保护协调发展;

②通过环境质量的跟踪监测、评价和分析,可能掌握项目投产后项目区环境质量变化情况,了解项目建设实施对环境的实际影响程度,验证分析项目前期环境影响评价的准确性;验证评价方法的科学性;总结经验 and 规律并进行反馈,促进环境管理部门、企业改善和提高环境管理水平,促进环境影响评价单位提高环评质量和技术水平。

3 结束语

综上所述,目前涉重金属污染项目环境影响评价中存在问题。通过制定科学、合理的重金属防治环境标准,改革完善总量控制制度,科学规划重金属污染企业布局,建立重金属等特殊污染物排放环境影响评价体系,引入环境影响后评价机制,这样对提高涉重金属污染项目环境影响评价工作的水平具有重要意义。

参考文献

- [1] 常纪文. 环境标准的法律属性和作用机制[J]. 环境保护, 2010, (9): 35
- [2] 王玉军, 陈怀满. 我国土壤环境质量重金属影响研究中一些值得关注的问题[J]. 农业环境科学学报, 2013, 32(7): 1289-1293
- [3] 梁刚. 矿山土壤重金属防治及环境影响后评价研究[C]. 中国环境科学学会学术年会论文集, 2012, 2698
- [4] 刘超. 环境标准: 环境法律保障人体健康的制度路径[J]. 贵州警官职业学院学报, 2010, (4): 68