

回应业界期待,《土壤污染防治法》征求意见稿呈现一大亮点

建立基金制度 打破土壤修复瓶颈

◆本报记者徐卫星

如今,在大气、水、土壤三领域中,独缺土壤污染防治立法。《土壤污染防治法》目前已形成草案征求意见稿,经环资委25次全体会议,现正式对外征求意见。

付莎表示,征求意见稿主要就土壤污染防治基本制度、预防保护、管控和修复、经济措施、监督检查和法律责任等重要内容做出规定。其中,“在管控和修复中分为两章,根据不同管理方式和特点,分设为农用地和建设用。而经济措施这一章也是立法中比较有特色的章节。”

不重复规定,主要做补充规定

“几乎所有的物质都会通过某种途径进入土壤,理论上说,土壤污染防治应该是废水、废气、废物诸多污染源控制,但是鉴于现行《固体废物污染环境防治法》《大气污染防治法》《水污染防治法》中已有明确规定,因此征求意见稿在这方面主要做补充性和衔接性的协议。”付莎认为,《土壤污染防治法》不应该做重复规定,但是对一些衔接性的规定应该制定相关标准,比如环评中加大土壤污染防治内容等。

“目前,土壤有害物质没有专门法律对此进行规定。因此我们在《土壤污染防治法》当中专门规定这么一个制度,也作为立法中重要的内容,希望从源头上管控有毒有害物质进入土壤。”付莎介绍,作为补充性的规定,征求意见稿中规定了土壤有害物质及优先控制名录。在优先控制名录中,规定重点监管行业和企业,制定如年度汇报、定期监测等措施;另一方面,通过控制农业投入品、包装物,开展农业技术指导,鼓励土壤改良措施,预防农业生产造成的土壤污染。

付莎表示,征求意见稿体现了预防为主、保护优先的原则,规定未污染土壤优先保护,优先保护林地、园地、



生态用地等。

划分农用地、建设用地

“对于农用地和建设用不同,征求意见稿划分了两章内容。这也是我们在征求意见过程中吸收的结构性的主要意见。也是根据‘土十条’中农用地和建设用不同管理制度的政策要求。”付莎表示。

对于农用地,征求意见稿按照污染程度和相关技术标准的规范,对优先保护、安全利用和严格管控的地块分别采取不同措施。对于建设用地,设计了土壤风险管控和修复对照名录制度。“在名录中,需要风险管控的地块,规定了政府应当采取的措施。针对需要修复的土地,意见稿中规定了实施程序和污染防治要求。”她表示,建设用地修复在目前实践中已比较成熟,但仍希望通过立法能够有法可依,对修复流程加以规范。

专设经济措施,建立基金制度

修复资金的来源问题一直是制约

行业发展的瓶颈问题。付莎表示,本次征求意见稿的一大亮点是专门设置了经济措施章节,也是回应了业界的期待。

“我们立足通过多种渠道、多种方式解决土壤污染防治资金筹集问题,首先规定各级人民政府加强财政投入。另外,我们建立了土壤污染防治基金,规定了基金来源与使用。”付莎强调,这两个制度是相对的,因此针对比如政府组织的调查,包括制订标准、科研等常规性工作,希望能够通过财政资金的渠道解决。对于历史遗留的问题,没有办法找到污染责任人的土壤污染场地和地块,可以通过基金的方式解决。

“基金的资金有专门的管理流程,除法案当中对主要使用范围有专门规定外,还将授权有关部门进一步细化管理制度。”

付莎透露,为了鼓励社会力量以市场运作的方式参与土壤污染防治,法案将在财政税收、价格、金融等措施上给予支持,同时鼓励有关企业办理环境污染责任保险,但没有做硬性要求。

丹麦 执行“谁污染、谁付费”原则

北欧国家丹麦是积极倡导绿色环保的先锋,民众普遍环保意识强,环境保护也是丹麦环保部门的一项重要工作。1971年,丹麦政府设立世界上第一个环境部,从那时起,丹麦一直积极开展土壤污染防治工作,现已建立了完善的土壤污染防治法规,为土壤保驾护航,并努力运用先进的科技,治理并修复已经受到污染的土壤。

上世纪八十年代,丹麦开始陆续制定相关污染控制和管理方面的法律。2000年,丹麦出台《土壤污染防治法》,并于2007年修订后继续实施至今。

在土壤修复的资金来源方面,丹麦严格执行“谁污染、谁付费”的原则,污染者必须承担治理污染的全部费用。这一方面能够为治理污染带来资金来源,另一方面也能对污染者产生威慑作用。而对一些历史遗留下来的污染土地,土地所有者可向政府申请补贴,政府承担绝大部分的费用。

在土壤修复方面,德国的理念是保护土壤的特殊功能,而不是土壤本身,对不同功能的土地,区别对待。根据这一理念,德国现有30万块土地需要治理,但真正需要采用技术改造的只占10%左右。

德国 预防为主,注重土壤功能修复

在工业化过程中,德国留下了许多污染场地。德国很重视土壤保护的法律法规建设,联邦与各州政府都有关于土壤保护与污染场地治理的专门法律和相关法律。为解决土壤保护以及历史遗留的污染问题,自1999年以来,德国制定了土壤保护法、土壤保护和工业废地处理条例等法律。

这些法律对土地使用者预防风险的措施及强制性义务、施加于土地上的各种材料的性质及其风险的预防与控制、土壤监测以及土壤保护的具体要求、风险的评估等作了规定。各州政府则依据联邦法律制定了自己的法律。

在土壤修复方面,德国的理念是保护土壤的特殊功能,而不是土壤本身,对不同功能的土地,区别对待。根据这一理念,德国现有30万块土地需要治理,但真正需要采用技术改造的只占10%左右。

为了解社会公众对土壤污染的认识程度,小组成员还开展了线上和线下调查问卷,共获得550份问卷反馈,包括240份纸质版和310份电子问卷。问卷结果显示,公众认为土壤污染和大气污染是对自己生活影响最大的,水污染紧随其后,一致认为土壤污染防治有必要性。

老马识“土” 用法律为土壤安全保驾护航

◆高胜达

本周出台的《“十三五”生态环境保护规划》(以下简称《规划》)提出,要将受污染耕地安全利用率从2015年的70.6%提高到90%左右,将污染地块安全利用率提高到90%以上。这一目标艰巨而又令人期待,也要求正在制订中的《土壤污染防治法》拿出更科学的制度和更有力的奖惩措施。

《规划》中的土壤环境保护任务和措施与《土壤污染防治行动计划》中的基本一致,但亦有新增内容。如形成土壤污染源头预防、末端治理和生态环境修复成套技术,支持土壤监测预警网络系统及关键技术装备研发,支持生态环境突发事件监测预警及应急处置技术、遥感监测技术、数据分析与服务产品、高端环境监测仪器研发等,或将在《土壤污染防治法》中有所体现,从法律层面更有直接有力地鼓励土壤污染防治修复先进技术、产品的研发,提升土壤修复产业的科技含量和支撑能力。

负责起草《土壤污染防治法》的全国人大常委会环资委按照科学立法、民主立法的要求,听取并吸收了土壤修复产业界、学界、工业界、法律界、社会组织等许多科学的、有前瞻性和国际视野的、切合我国国情的意见和建议。法的科学性、体系性和可操作性有了显著提升。比如规定各利益相关方的责任和义务以确保各项防治措施能真正落实,规定建立基金和制定相关管理办法以确保土壤污染防治资金的投入和效益,规定监督检查和法律责任以增强对污染者的威慑作用等。

相信经过进一步的研究、探讨和完善,《土壤污染防治法》一定能成为《规划》和《土壤污染防治行动计划》顺利实施的可靠保障,成为守护土壤环境安全的国之重器。

作者系中国环境修复产业联盟秘书长

丹麦 执行“谁污染、谁付费”原则

北欧国家丹麦是积极倡导绿色环保的先锋,民众普遍环保意识强,环境保护也是丹麦环保部门的一项重要工作。1971年,丹麦政府设立世界上第一个环境部,从那时起,丹麦一直积极开展土壤污染防治工作,现已建立了完善的土壤污染防治法规,为土壤保驾护航,并努力运用先进的科技,治理并修复已经受到污染的土壤。

上世纪八十年代,丹麦开始陆续制定相关污染控制和管理方面的法律。2000年,丹麦出台《土壤污染防治法》,并于2007年修订后继续实施至今。

在土壤修复的资金来源方面,丹麦严格执行“谁污染、谁付费”的原则,污染者必须承担治理污染的全部费用。这一方面能够为治理污染带来资金来源,另一方面也能对污染者产生威慑作用。而对一些历史遗留下来的污染土地,土地所有者可向政府申请补贴,政府承担绝大部分的费用。

德国 预防为主,注重土壤功能修复

在工业化过程中,德国留下了许多污染场地。德国很重视土壤保护的法律法规建设,联邦与各州政府都有关于土壤保护与污染场地治理的专门法律和相关法律。为解决土壤保护以及历史遗留的污染问题,自1999年以来,德国制定了土壤保护法、土壤保护和工业废地处理条例等法律。

这些法律对土地使用者预防风险的措施及强制性义务、施加于土地上的各种材料的性质及其风险的预防与控制、土壤监测以及土壤保护的具体要求、风险的评估等作了规定。各州政府则依据联邦法律制定了自己的法律。

在土壤修复方面,德国的理念是保护土壤的特殊功能,而不是土壤本身,对不同功能的土地,区别对待。根据这一理念,德国现有30万块土地需要治理,但真正需要采用技术改造的只占10%左右。

为了解社会公众对土壤污染的认识程度,小组成员还开展了线上和线下调查问卷,共获得550份问卷反馈,包括240份纸质版和310份电子问卷。问卷结果显示,公众认为土壤污染和大气污染是对自己生活影响最大的,水污染紧随其后,一致认为土壤污染防治有必要性。

具体而言,公众对土壤污染防治的知识比较一知半解。对土壤污染物的认识,有74%的公众认为农业有机物是主要污染源,有80%的公众认为是重金属。就道路和土壤污染的关系,60%的公众认为有一定关系,但关系并不大。此外,国家近期出台的关于土壤污染防治的文件知晓者不足24%,说明相关的大政方针公众传播力度不够。

参与本次社会实践指导的环境保护部南京环境科学研究所土壤污染防治研究中心副主任龙涛认为,由交通污染源造成的道路两侧土壤重金属污染问题长期以来一直受到科研工作者的关注,尤其是铅、镉、铬、锌等重金属的污染积累规律、空间分布规律,以及对土壤环境、农作物质量和人体健康的不良影响。学生们运用的采样、分析方法基本合理,得出的结论也具有一定的科学性。虽然受到客观条件限制,样品采集的数量和数据分析的深度还有所欠缺,但实践活动本身对团队成员和访问人员都具有较高的教育和科普意义。

《落实土壤污染防治科技支撑工作方案》出台 提升科技创新支撑引领作用

本报综合报道 科技部联合国土资源部、环境保护部、农业部、中科院日前制定了《落实土壤污染防治科技支撑工作方案》(简称《工作方案》),旨在落实此前国务院印发的《土壤污染防治行动计划》。

科技部副部长徐南平接受记者采访时表示,《工作方案》实施思路是:以创新、协调、绿色、开放、共享五大理念为指导,以形成区域土壤污染防治技术方案和土壤修复产业化路径为目标,以国家土壤污染防治先行区、国家可持续发展实验区、国家农业科技园区等为载体,强化土壤污染防治科研顶层设计,促进多学科交叉融合,协同实施各类土壤污染防治科研活动,提升科技创新在土壤污染防治行动计划实施中的支撑引领作用。

《工作方案》主要目标,一是厘清重点区域土壤污染机理与风险水平,重点是京津冀、长三角、珠三角及西南地区土壤污染源汇机制、驱动机

制、风险水平及精准治理“靶位”,为污染治理提供科学依据。二是攻克污染立体监测与治理关键技术,强化天地一体化立体监测技术与土壤监测网络构建技术研究,研发与示范一批污染土壤治理关键技术与装备。三是形成可复制可推广的典型污染区治理技术方案,以农用地、建筑场地、矿山土壤等综合治理为目标,促进治理技术、政策、管理等协同创新,形成具有区域特征的系统性技术解决方案与技术示范区。四是加快土壤治理修复技术转移转化,重点推进以环保为主导产业的高新技术开发区等一批科技成果转化平台建设。

《工作方案》明确6个任务,分别为:土壤污染形成机制研究、土壤污染监测与风险评估技术研究、土壤污染治理修复技术研究、污染土壤治理系统性技术方案与示范、土壤污染防治科技创新能力建设、推动土壤污染治理科技成果转化。

集思广益探寻治土良方

山东召开土壤污染防治修复技术研讨会

本报见习记者王文硕 通讯员崔国栋烟台报道 山东省第一届土壤污染防治与修复技术研讨会日前在烟台市召开。

在会议上,科研院所和高校的专家们分别论述了农田重金属污染、抗生素污染、果园土壤酸化、有机氯农药污染等问题的成因、防治对策以及纳米黑炭、间接热脱附等修复技术。

中国科学院烟台海岸带研究所骆永明研究员介绍,“十三五”期间,土壤修复技术研究与发展应以农用地和建设用土壤污染修复科技需求为主线,突出基础前沿、共性关键技术到应用示范的全链条创新设计,创建土壤污染防治与修复的新理论、新方法、新模式和新标准,形成适合国情的土壤污染防治标准和技术体系,建立土壤污染防治科技创新与成果转化平台,为保障国土土壤环境安全、农产品安全和人居环境安全提供科技支撑。

中国科学院南京土壤研究所研究员陈梦舫从国际污染场地环境管理框架体系及修复技术的演变,特别是从基于风险的场地管理模式、风险管控措施及绿色可持续修复的角度,介绍了城市棕地再开发中应注重的关键性技术问题。

杰瑞环保科技有限公司总裁王丕学阐述了杰瑞环保在城市土壤污染治理,含油废弃物治理和油罐清洗三大业务领域拥有丰富的作业服务经验,可通过异位热脱附、原位热脱附、氧化还原、生物修复等有机污染土壤治理技术,以及固化稳定化、土壤淋洗等重金属污染土壤治理技术对污染土壤进行修复和综合治理。

“这次研讨会为山东省土壤污染防治提供了及时、有针对性的服务,为政府决策提供了有效的智力支撑,对土壤修复新兴产业发展有一定的推进作用。”烟台市环境科学学会副会长谢为民说。

魏县启动首个土壤修复项目

防止废弃场地再利用中产生二次污染

本报见习记者张铭贤 通讯员冯涛 蒿文祥邯郸报道 河北省魏县日前启动邯郸冀南化工有限公司废弃化肥厂场地土壤修复项目。这是“土十条”实施以来,魏县开展的首个土壤修复项目。

邯郸冀南化工有限公司化肥厂位于魏县县城东部,占地面积200多亩,原来主要生产碳酸氢铵、尿素等,2014年因各种原因破产。为防止一度弃场地在再利用中产生二次污染,魏县县委、县政府要求县环保部门严格按照国家“土十条”要求,逐一开展好各项工作。

魏县环保局副局长路耀斌介绍:“按照国家要求,对该场地的土壤修复需开展监测,根据监测结果编制调查报告、详细报告、修复报告,依据修复报告确定的修复面积、修复项目进行土壤修复几个阶段。目前正在开展监测,主要根据该化肥厂原生产环节、原料、产品堆放场地等,开展土

壤、地下水等方面监测。借以调查土壤、地下水中是否含有铜、汞、铁、锌等因子及浓度大小。为今后工作开展提供技术支撑。”

“土十条”实施后,魏县以县政府名义印发了《关于保障工业企业关停、搬迁及工业安全场地的再开发利用过程中环境安全的意见》,明确要求:关停并转、破产或搬迁工业企业原场地采取出让方式重新供地的,应当在土地出让前完成场地环境调查和风险评估工作。并下达到县国土、发改、规划等部门。邯郸冀南化工有限公司废弃化肥厂场地项目提出再利用议程后,魏县将土壤修复工作作为首要任务,要求原企业迅速开展工作。邯郸冀南化工有限公司废弃化肥厂场地土壤修复项目的启动,将起到以点带面的联动作用,推动魏县更多工业企业废弃场地进行环境风险评估、修复,打造魏县土壤水清的良好环境。



江西省永丰县罗铺垦殖场食用菌种植基地,菇农正忙着采摘大球盖菇。据了解,大球盖菇是一种适于粗放性栽培的菌种,稻草、杂草、秸秆等农业废弃物均可制备培养基,多用冬闲田栽培,不影响水稻种植,同时菇糠又是绝好的有机肥,是改良土壤的极好配方,亩产可达3000斤~5000斤以上,产值超万元。

人民图片网供图

五色土

对我国土壤污染防治立法而言,借鉴国外的经验必不可少。本报记者在梳理部分发达国家的相关立法经验,其间不乏值得科学借鉴的立法初衷、治理路径、修复原则等。

美国 危机事件后颁布超级基金法

早在1980年,美国就颁布了《综合环境反应、赔偿与责任法》(又名《超级基金法》)。该法是受到“拉夫运河填埋场污染事件”的直接推动而出台的。该法实施后,被列入《国家优先名录》中67%的污染地块得到了治理修复,130万英亩的土地恢复了生产功能,多数污染地块在修复后达到了商业交易的目的。

此后,美国国会为缓解该法严厉的责任制度所带来的影响,通过以下法案修正4次修订完善:1986年的《超级基金修正及再授权法》,1996年的《财产保存、贷方

日本 农村城市差别化立法

二战后,日本经济持续快速增长,但也伴随着资源能源的高投入、高消耗和污染物的高排放,以及以重工业为主的粗放型增长模式,造成了严重的生态环境污染,尤其是土壤重金属污染十分严重,也曾引发水俣病等严重的公害事件。

日本政府于1970年颁布了针对农用地保护的《农用地土壤污染防治法》,随后经多次修订沿用至今。而随着日本工业化进程的不断加快,以六价铬等重金属污染为特点的城市型土壤污染日益显现。为进一步满足社会对城市型土壤污染的防治要求,日本于2002年

颁布了《土壤污染对策法》,弥补了城市用地土壤污染防治法律方面的空白,成为日本土壤污染防治的主要法律依据。

德国 预防为主,注重土壤功能修复

在工业化过程中,德国留下了许多污染场地。德国很重视土壤保护的法律法规建设,联邦与各州政府都有关于土壤保护与污染场地治理的专门法律和相关法律。为解决土壤保护以及历史遗留的污染问题,自1999年以来,德国制定了土壤保护法、土壤保护和工业废地处理条例等法律。

这些法律对土地使用者预防风险的措施及强制性义务、施加于土地上的各种材料的性质及其风险的预防与控制、土壤监测以及土壤保护的具体要求、风险的评估等作了规定。各州政府则依据联邦法律制定了自己的法律。

在土壤修复方面,德国的理念是保护土壤的特殊功能,而不是土壤本身,对不同功能的土地,区别对待。根据这一理念,德国现有30万块土地需要治理,但真正需要采用技术改造的只占10%左右。

为了解社会公众对土壤污染的认识程度,小组成员还开展了线上和线下调查问卷,共获得550份问卷反馈,包括240份纸质版和310份电子问卷。问卷结果显示,公众认为土壤污染和大气污染是对自己生活影响最大的,水污染紧随其后,一致认为土壤污染防治有必要性。

南京大学土壤小分队暑期调研成果表明 路边重金属污染不容忽视

◆本报见习记者李苑

南京大学暑期社会实践“土壤小分队”课题组近日将自己的暑期实践成果进一步整理,撰写成《道路周边土壤中重金属含量及分布》论文。

学生们的研究主要考察了砷(As)、镉(Cd)、钴(Co)、铬(Cr)、铅(Pb)、锰(Mn)、锌(Zn)6种重金属元素,发现距离道路越近,这些元素的浓度也相应增大,这说明道路对周边土壤重金属污染有一定影响。

今年2月,南京大学匡亚明学院学生翟道京、李晨阳决定组队寻找一次有意义、有效果的社会实践,并寻找志同道合的同学组建了团队。5月下旬,队员们确定把土壤污染问题作为选题方向。

队员们根据自己的专业方向各尽所长。数理方向的负责数学建模、数据分析,生化方向的负责样品处理、实验分析,社会学方向的负责设计分析调查问卷,汉语言文学方向的负责创作宣传材料、运营微信公众号。

7月初,队员们参照GB15618-1995土壤环境质量标准完成了现场的两次取土工作,并在高年级学长指导下,自己动手完成了称取、酸溶和定容等实际操作。8月中旬,样本送到实验室进行了光谱分析。获得数据以后,队员们进一步分析处理,并整理成报告。

队长李晨阳向记者介绍说,GB15618-1995土壤环境质量标准中对金属污染物的标准分为I类、II类、III类,分别是维持自然背景的土壤环境质量限制值、保障农业生产的土壤限制值、保障农林业生产和植物生长的土壤限制值,对应着一级标准、二级标准、三级标准。考虑到高速公路周边的土地可能被用作农田或者林地,队员们就主要参考了二级标准和三级标准。

队员们采集了一条高速公路路边两段路线的样本,每一段都分别采集了道路南北两侧的土壤,样本共分为4组,每个重金属元素有25个数据。分析主要考虑各重金属元素的浓度与道路距离的关联性,以及重金属元

素之间的相关性。数据分析显示,砷(As)、镉(Cd)、钴(Co)、铬(Cr)、铅(Pb)、锰(Mn)、锌(Zn)6种重金属元素中,镉(Cd)元素浓度超过国家二级标准,说明取样土地如用于农作物种植具有一定污染危害的可能性。

横向对比显示,同种元素4个采样地点浓度分布呈现出距离道路最近处浓度最高,浓度随距离增加下降又升高,达到一个次级峰值后,继续下降的趋势。而且同种元素的次级峰值与道路的垂直距离基本一致,不同种元素的次级峰值距离道路的垂直距离存在区别。

队员们由此推论,6种重金属元素浓度分布与距离高速公路的远近有关。由于砷(As)、铬(Cr)、铅(Pb)和锌(Zn)的数据表现出较强相关性,队员们进一步推论其主要源于汽车尾气与刹车制动装置磨损,但目前这一假设尚未得到有力的数据验证。

为了解社会公众对土壤污染的认识程度,小组成员还开展了线上和线下调查问卷,共获得550份问卷反馈,包括240份纸质版和310份电子问卷。问卷结果显示,公众认为土壤污染和大气污染是对自己生活影响最大的,水污染紧随其后,一致认为土壤污染防治有必要性。