

江苏在全国率先开展区域性农用地土壤污染深度调查溯源 精准溯源 分析成因 源头防控

◆李苑 李闯

“进行表层土壤采样时,我们会利用木铲采集表层0—20cm土壤剖面样品,去除土壤中砂石、草根等杂质,然后装入塑料袋,套上布袋并贴上标签。我们会对采样全过程拍照留痕,至少包括点位以及GPS信息、样品重量、点位采样前后状况等8张照片。”现场采样人员王聪说。

这是江苏省开展区域性农用地土壤污染深度调查溯源的现场缩影。早在《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》发布、进行相关工作部署之前,江苏就率先在全国启动了这项工作。

先行先试 开展区域性溯源调查

“十三五”期间,根据国家统一部署,江苏省对1100余万亩农用地开展土壤污染状况详查,布设点位2.7万个,初步查明了农用地土壤污染的分布、面积及其对农产品的影响,为土壤污染防治工作奠定了基础。依据农用地土壤详查成果,江苏省陆续开展了受污染耕地安全利用、种植结构调整或退耕还林还草等工作。

为开展农用地源头防控,在“十四五”开局之年,江苏省主动作为、靠前施策,将农用地土壤污染深度调查及溯源列入2021年土壤污染防治工作计划。

2021年3月,江苏省生态环境厅会同农业农村厅、自然资源厅,在全国率先开展区域性农用地土壤污

染溯源工作。2021年11月,中共中央、国务院发布《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》,明确“受污染耕地集中的县(市、区)开展溯源调查,因地制宜制定安全利用方案”。

江苏顺势而为、细化工作,对苏州、无锡部分地区开展深度调查及溯源,涉及国土面积496平方公里,其中农用地面积1.8万公顷。

“此次深度调查溯源工作有两大目标:一是进一步摸清土壤污染底数,更加精准划分农用地土壤环境质量类别;二是对土壤污染成因开展溯源分析,为农用地源头防控提供依据,避免‘边污染、边治理’。”项目技术负责人、江苏省生态环境评估中心副主任王静表示。

迎难而上 探索土壤污染溯源技术

与首轮农用地土壤详查相比,区域性农用地土壤污染深度调查及溯源工作专业技术性更强、难度更大、要求更高。

江苏省地质调查院环境地质调查分院院长郭炳跃介绍,农用地土壤污染深度调查及溯源工作主要难点在土壤污染具有隐蔽性,不像水、气污染比较直观,而且污染源较多,企业排污、大气沉降、污水灌溉、土壤本底值都可能造成土壤污染超标,难以精准追踪。目前土壤污染源解析技术较多,但多处于

研究阶段,应用实例较少,国内也仅有部分学者以小范围试点开展溯源研究。

江苏的项目由江苏省生态环境评估中心负责具体实施,同时汇集了生态环境部南京环境科学研究所、江苏省环境监测中心、江苏省地质调查院、江苏省地质调查院、南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司等科研院所和单位。

本次以溯源为目的的调查没有经验可循,项目团队通过广泛



图为质控人员现场检查采样情况。

武超摄

查询文献、研究案例,多次邀请国家及省内权威专家讨论,集众人智慧,在讨论中逐步理清工作思路,确定技术细节。例如,布点方案在沿河道农田中设置了分层土壤点位,以研究历史上的清淤回填情况。

为使布点方案更具操作性,项目团队对调研区域内6个县20个乡镇开展了全覆盖实地调研、踏勘,先后与生态环境、农业农村、工业建设等部门,以及乡镇工作人员召开20多次座谈会,力求精准掌握区域信息,为溯源工作打好基础。

有序推进 2022年底将有初步成果

目前,江苏的项目在调查范围内共布设土壤点位9000余个、农产品点位1500余个及其他各类点位若干,涉及7种样点类型、12类调查区域、4类调查精度。

据悉,围绕深度调查及溯源两大目标,点位类型涵盖了表层土壤、深层土壤、分层土壤、农产品(水稻和小麦)等,同时对典型区域内重点污染源、大气沉降、灌溉水源、典型交通影响源、农业投入品、土壤环境背景等方面开展全面调查与采样检测分析。

以2021年启动为始,项目计划实施时间为两年。当前各项工作稳步推进,已完成样品采集、制备,正在开展实验室分析测试,

各项调查、溯源分析工作也在展开,按计划2022年底将完成项目成果。

江苏省农用地土壤污染深度调查及溯源工作是一次土壤污染溯源的“先行先试”,“在完成项目任务的同时,将对项目实施过程中形成的布点方法、溯源技术等进行梳理总结,为后续调查溯源工作全面铺开提供借鉴。”王静表示。

成果服务于应用,后续江苏将根据调查溯源结果,对区域内耕地安全利用和严格管控任务进行优化调整,同时制定针对性更加精准的污染源防控措施,为群众“吃得放心”提供土壤安全保障。

CEN 资讯速递

成都发布2021年污染防治成绩单

空气质量优良率达81.9%

本报讯 记者近日从四川省成都市生态环境局获悉,2021年成都市污染防治工作成绩喜人,全市空气质量创下2013年以来历史最好水平,全市地表水质总体呈优,土壤环境质量总体保持稳定,实现了“十四五”生态环境保护工作良好开局。

“2021年,成都坚持生态优先、绿色发展,强化精准、科学、依法治污,重拳出击深入打好污染防治攻坚战,自觉接受、主动配合第二轮中央和省生态环境保护督察,成立市委、市政府主要负责人任双主任(组长)的生态环境保护委员会、碳达峰碳中和领导小组,统筹构建碳达峰碳中和、污染防治攻坚顶层设计,积极推进成渝地区双城经济圈生态共建环境共保,以坚决态度和有力举措持续改善生态环境质量。”成都市生态环境局总工程师杨斌平通报说。

为从根本上解决生态环境问题,成都市锚定源头治理,加快优化空间、产业、交通、能源结构。聚焦突出生态环境问题,着力打好“十大攻坚战”,全面推动生态环境质量持续改善;围绕提升生态环境治理能

力,坚持综合施策,进一步健全体制机制。

2021年,成都市空气质量优良天数为299天,同比增加13天,优良率达81.9%,PM_{2.5}平均浓度降至39.8微克/立方米,基本消除重污染天气;全市地表水断面优良水体比例达97.4%,同比提升两个百分点,41个省、市控断面全部达到年度水质目标要求;受污染耕地安全利用率达到94%以上,土壤环境质量总体保持稳定;农药、化肥使用量总体保持零增长;新增污泥处置规模450吨/日,医废处置能力(含协同处置)提升至220吨/日;清洁能源占比提升至62.6%;绿色低碳企业实现主营收入2000亿元。

当前,成都城市发展正处于关键成长期,产业发展处在转型升级期,通过生态环境高水平保护推进高质量发展的任务仍然艰巨。杨斌平表示:“2022年我们将以更高标准深入打好大气、水、土壤污染防治‘三大战役’,不断提高市民对优美生态环境的获得感、幸福感、安全感。”

辜迅 李妮斯

富阳开展全区河道保洁考核

重点查看河道保洁工作实际效果

本报讯 浙江省杭州市富阳区农业农村局近日组织开展河道保洁年度考核工作,以看现场、查台账的形式,重点查看河道保洁工作实际效果,对全区各个乡镇(街道)、有关单位的河道保洁工作进行考核。

检查组一行对全区24个乡镇(街道)及岩石岭库区河道保洁情况进行查看,同时查阅台账资料,就相关问题进行询问,严格按照《杭州市富阳区河道保洁工作考核评分表》中各项评定标准进行打分,重点关注河面漂浮物过多、河岸堆积物杂乱以及河面水草过茂等严重影响河道整洁的现象,通过现场拍照留痕的方式做到考核真实公正。

经检查,各乡镇(街道)和有关水管单位能按要求落实保洁人员和设备,开展日常保洁工作,巡查保洁

有记录,台账资料进一步规范。部分乡镇(街道)采用市场化运作,通过招投标落实专业的河道保洁队伍,配备割草机等设备,河道保洁工作做得比较到位。

检查结束后,考核组召开考核会议,通报前一阶段保洁情况,并就相关乡镇(街道)和属地水管单位在检查中发现问题、日常保洁中遇到的困难进行分析,提出意见和建议。考核结果将在现场查看结束后汇总成文并及时反馈,要求迅速落实问题整改,确保河道清洁、水质优良。

富阳区农业农村局相关负责人表示,下一步,将进一步完善工作标准,做好应急处置、增强沟通协调,督促各乡镇(街道)组织专门力量,做好河道保洁工作。

周兆才 朱曠坐 王占 张亨杰

鑫达黄金: 坚守环保底线 积极推进绿色矿山建设

内蒙古包头鑫达黄金矿业有限责任公司(以下简称“鑫达黄金”)始建于1989年,前身为哈德门金矿(也称“哈达门金矿”),由中国黄金集团公司(占82%)和内蒙古自治区包头市九原区财政局(占18%)共同组建的,以黄金为主业,是一家集矿产资源勘查、开采、选冶、销售于一体的矿山企业,主要产品为合质金。

为健全环境管理组织机构体系,鑫达黄金按照相关法律要求,成立了由党委书记、董事长为主任,总经理、环保副总经理为副主任,中层正职为成员的环境保护管理委员会,下设环境保护专职机构“环保部”,负责企业环保日常工作,并在每年年初重新修订《环境保护管理制度》,形成层层有压力、人人有责任、协同管控抓环境保护的强大合力。

2008年,由内蒙古自治区安监局和鑫达黄金共同出资组建了包头鑫达矿山救护中队,担负着鑫达黄金及内蒙古西部非煤矿山的救护任务。自成立以来,救护中队先后参加了包头市壕赖沟煤矿透水事故、巴彦淖尔市乌拉特前旗兴亚煤矿瓦斯爆炸事故、黄河包头段抗洪抢险等救援工作,每年至少进行一次突发环境事件应急演练。

在水污染防治方面,选厂浸前浓密在浓缩机中经过浓密后溢流上清液返回磨矿工序,这部分废水在浸前浓密和磨矿工序中循环使用;浸出后尾矿经管道输送至干排车间,经过陶瓷过滤机压滤后含氧溢流水,全部返回到选厂2000m³的生产高位回水池中,沉淀澄清后返回选厂工艺流程重新利用。2015年,鑫达黄金投入59.5万元建设地埋式一体化污水处理站,生活污水经处理站处理后回用于选矿生产;2020年,投入30余万元对污水处理设备进行升级改造,确保其高效运转。

在大气污染防治方面,鑫达黄金于2013年投入303.92万元分别在选厂原矿车间、粗碎车间等车间安装袋式除尘器,确保一般性粉尘达标排放;2016年,投入275.94万元将原有供热系统由燃煤锅炉替换为燃气锅炉;2020年,投入900余万元将原有供热系统由燃气锅炉替换为空气能热泵,完成供热系统清洁能源替代工作;尾矿库采用铺设防尘网、草袋子、喷洒环保抑尘剂并增设环保除尘雾炮机进行抑尘。

为实现选冶厂安装核子浓度计以准确测量尾矿浆浓度,鑫达黄金按照辐射安全相关法律法规要求,完成了核子浓度计环境影响评价工作和原三枚退役放射源收贮备案工作,并



从辐射安全组织机构、辐射安全管理制度、辐射安全许可以及辐射环境影响评价等10个方面建立了辐射安全管理标准化体系;现场安装核子浓度计防护网、应急箱、应急铅以及安全监控设施并挂设符合规范要求的“当心电离辐射”安全警示标志。此外,鑫达黄金在生产过程中产生的尾矿经皮带运输排放至底部和两侧均铺设HDPE土工膜的尾矿库内,采用强化自然降解法进行处置;对井下采掘作业过程中产生的废石,大部分直接回填至采空区,剩余废石外售至建材加工企业。

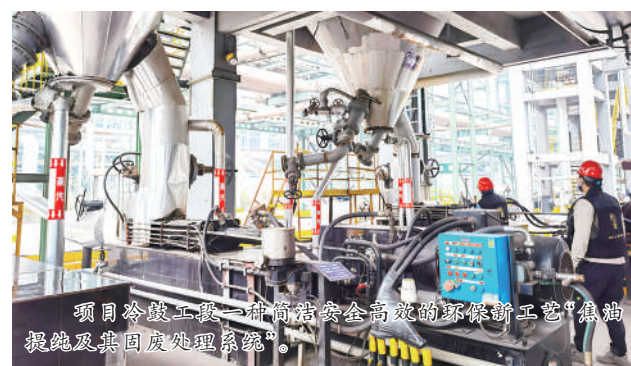
2021 环保诚信企业巡礼

华鑫集团、河北新彭桶焦化有限公司、金烨钢铁集团等焦化项目。

■ 效益分析

项目投产后,大幅降低了企业生产成本,推进节能减排,促进清洁生产,形成了一套可借鉴、可推广、可引用的循环经济发展模式。

目前,竣云环保科技成套系统的一站式采购、现场管家式的售后服务模式深受用户好评,并发出“将国内冷鼓段焦油渣封闭式输送革命进行到底”的号召,期待国内更多焦化企业采用竣云环保科技新工艺,为早日实现碳达峰碳中和目标、绿水青山中国梦贡献竣云力量。



项目冷鼓工段一种高粘含氮高效的环保新工艺“焦油凝提及固废处理系统”。

CEN 《“十四五”生态环境创新工程百佳案例汇编(2021卷)》入选项目公示

竣云环保科技工程(上海)有限公司

首钢京唐钢铁联合有限责任公司一期、二期焦化工程项目

竣云环保科技工程(上海)有限公司(以下简称“竣云环保科技”)始创于2008年,总部坐落于上海市闵行区中庚环球创意中心,是一家集高端环保装备制造、危固废循环利用工艺研发、创新工业互联网全球电子商务平台于一体的综合技术服务型国家高新技术企业。

截至目前,竣云环保科技与中钢集团、中冶焦耐工程、中化学赛鼎工程、中国宝武集团、首钢集团、河北钢铁集团、旭阳集团等一大批中国煤化工行业品牌企业合作,全力推进公司自主创新研发的焦化冷鼓段“焦油提纯及其固废处理系统”,取得了良好的社会效益和经济效益。

2021年5月,竣云环保科技首部央视焦化大型纪录片《科技兴焦化 环保领航》在央视频道首次顺利展播,在中国焦化行业引起了巨大反响。

■ 项目概况

首钢京唐钢铁联合有限责任公司一期、二期焦化工程项目是国家“十一五”重点规划项目,中国建设工程鲁班奖,一期

二期建设规模为年产全焦630万吨,一期分两步建设,一步工程A、B两座焦炉系统已于2008年、2009年相继投入生产,二期工程C、D两座焦炉系统在2010年全面投产,二期项目两座焦炉也于2018年全面投产,二期一步工程——炼铁、焦化工程入选中国建设工程鲁班奖(国家优质工程)第二批入选名单。

作为钢铁一体化产业升级项目,该项目冷鼓工艺段全部采用了竣云环保科技成套环保新工艺和设备,解决了焦化在此区域的VOC难收集、危固废(焦油渣)难输送的行业痛点。通过100%智能化、无人操作的方式送到焦炉煤塔配煤,有效避免了焦油渣在运输过程中产生的地面二次污染风险,有效节省了企业人力、物力成本。

■ 技术创新

在焦化冷鼓焦油氨水分离单元中,传统的卧式沉降槽工艺和立式机械化刮渣槽工艺,具有占地面积大、出渣点多、危固废难处理、易产生有毒有害气体等问题。为解决行业技术痛点,竣云环保科技与德国MAVEG公司等欧洲制造厂合

作,历经10多年的研发实践,在传统工艺的基础上,结合中国焦炉大小、煤质、焦炉的操作温度、结焦时间等多种综合因素,研发出了一种简洁安全高效的环保新工艺——焦油提纯及其固废处理系统(专利号:202111413953.7),由湿式破碎研磨匀质系统、离心分离系统、焦油渣智能封闭输送系统3个核心子系统组成。

■ 工艺特点

焦油提纯及其固废处理系统具有占地面积小、封闭式循环利用,利于焦油渣后期配煤,提高焦油回收率(较传统工艺提高1%~2%),减少人力运营成本,提高工厂智能化水平的特点,符合我国绿色环保节能的现代化智能焦化工厂的趋势。

目前,一些民企新焦化项目也开始采用这套环保新工艺,例如湖北优科项目、中燃旭阳焦化项目、内蒙古沪蒙新能源千万吨级焦化项目、内蒙古广聚新能源500吨焦化项目、山西金岩集团500万吨焦化、山西阳光安昆新能源、福建德胜新能源、河南利源集团、河南金马能源、山西梗阳集团、金晖集团、