

华夏绿讯 HUAXIALVXUN

昔日污染源 今朝变成宝

吉林通化废弃秸秆 全部实现综合利用

本报讯 吉林省通化县创新思路,将科技元素融入秸秆综合利用中。在节约资源的同时,提高了秸秆利用率,探索出了一条废弃秸秆循环利用的发展模式。目前,通化县年可消耗秸秆量达到16万吨,废弃秸秆全部实现综合利用。

通化县拥有耕地面积43.81万亩,年产秸秆约20万吨。除农民自用10万吨秸秆外,尚有废弃秸秆10万吨需要另谋出路。

在英额布镇、三棵榆树镇等5个秸秆产量大的乡镇,布局建设了4家生物质燃料生产企业,回收当地及周边乡镇的成熟秸秆,生产加工成生物质颗粒燃料,替代传统的燃煤,供应生物质燃料锅炉使用。

英额布镇以东明农牧业发展有限公司为龙头,建立起“公司+基地+科技+合作社联农户”的生产经营模式。在魏家村、王家村种植秸秆饲料3000亩。英额布镇还探索再生能源循环经济产业项目。目前,全县以东明牧业为代表的规模化养殖企业已增加到13户,每年消耗青储饲料和黄储饲料6万吨。

西江镇开拓思路,引进具有甜玉米秸秆榨汁发酵酿成成熟工艺的玉米坊酒业,培育出了当地的秸秆酿酒产业。酒业每年仅生产消耗掉的鲜秸秆就达到两万多吨。快大茂镇的佳亿生物科技食品公司利用鲜秸秆榨汁发酵制酒,节约了近30%的酿酒粮食,将每吨酒的酿造成本下降了400多元。周边农民仅出售秸秆,每亩地便可多带来100多元的净收入。 吕俊



贵州省近年来十分重视生态保护工作,充分利用环保法庭多年积累的司法经验,率先启动生态环境损害赔偿制度改革试点工作。 林泓泉摄

贵州在全国率先启动生态环境损害赔偿制度改革试点 企业污染政府埋单难题有望得解

贵州在全国率先启动生态环境损害赔偿制度改革试点

◆黄运

贵州省近日在全国7个试点中率先启动了生态环境损害赔偿制度改革试点工作,其标志就是《贵州省生态环境损害赔偿制度改革试点工作方案》(以下简称《方案》)正式发布并施行。《方案》

的出台是贵州省大力推进生态文明建设和生态文明体制改革的重头戏。《方案》在遵循国家关于生态损害赔偿精神的基础上,结合贵州实际,充分利用贵州环保法庭多年来积累的司法经验,突出贵州特色,力争为全国生态环境损害赔偿探索“贵州经验”。

环境有价 损害担责

贵州省环保厅厅长熊德威说,由于目前存在法律体系不健全,技术支撑薄弱,社会化资金分担机制未建立等诸多问题,导致生态环境损害得不到足额赔偿,生态环境得不到及时修复,因此需要尽快建立生态环境损害赔偿制度。试点的意义正在于此探路。

《宪法》《物权法》等相关法律规定,国有财产由国务院代表国家行使所有权,但是在矿藏、水流、城市土地、国家所有的森林、山岭、草原、荒地、滩涂等自然资源受到损害后,现有制度中缺乏具体索赔主体、程序等的规定。企业违

法之后追究了其行政责任,但是对公共环境的损害,从行政执法到司法实践都是空白,因此,探索建立健全生态损害赔偿机制意义重大。

同时,由造成生态环境损害的责任者承担赔偿费用,修复受损生态环境,有助于破解“企业污染,群众受害,政府埋单”的困局。

此外,通过实施生态环境损害赔偿制度,修复受损的生态环境,保护和改善人民群众生产生活环境,是政府履行环境保护职责的需要,所以就要通过这项制度把公共的环境维护好,为老百姓提供一个良好的公共空间。

健全制度 推进改革

贵州省出台的《方案》明确了生态环境损害赔偿范围包括清除污染的费用、生态环境损害赔偿调查、鉴定评估、律师代理、诉讼、第三方监理等合理费用等9项内容。

假如发现生态环境损害,当地环保部门将首先进行初步调查。如果调查结果符合“发生较大及以上突发环境事件的”等10种情形之一,就可提出生态赔偿建议,启动生态赔偿程序。

贵州省环保厅政策法规处处长陈松介绍说,对于能修复的案件,由责任人根据磋商协议进行恢复,也可以选择货币方式支付。而对造成的损害不能修复的,责任人根据鉴定评估的结论直接以货币的形式赔偿。

部门组织有资质的机构对案件进行评估,准确衡量造成的生态破坏和经济损失,在此基础上,建立一套行政磋商制度,根据评估鉴定的结论与责任人进行磋商,并签订行政磋商协议,责成责任人按要求恢复生态。

那么,一旦发生生态环境损害案件,老百姓到哪儿去告?生态环境损害案件的管辖权怎么划分?2014年,贵州全省三级法院形成了省法院1个生态环境保护审判庭、4个中院生态环境保护审判庭、5个基层法院生态环境保护法庭的“145”生态环保案件集中审判格局。全省88个县(区、市)的案件如果要进入诉讼程序的话,管辖权就集中到清镇市、仁怀市、遵义县、福泉市、普安县5个基层人民法院专属。

贵州时间表

Table with 2 columns: Year (2016年~2017年, 2018年, 2020年) and Description (启动生态环境损害赔偿制度改革试点工作, 全面试行生态环境损害赔偿制度, 初步构建责任明确、途径畅通、机制完善、技术规范、保障有力、赔偿到位、修复有效、公开透明的生态环境损害赔偿制度。)

四大亮点 突出特色

生态环境损害赔偿执法、司法、鉴定等方面的制度需要不断建立和探索。贵州在国家方案基础上结合当地实际突出了四大亮点。

◆开展赔偿权利人主体资格研究

“试点期间,贵州省人民政府担任本行政区域内生态环境损害赔偿权利人。”陈松说,当前国家关于生态环境损害赔偿主体还没有成熟制度,一般来说,每个省都是由省一级人民政府担任权利人。

但这只是暂时的。陈松表示,从民事诉讼法的原则来说,符合国家规定的法律机关和社会组织都可以提起公益诉讼,检察机关也可以代表国家提起公益诉讼。所以贵州的当务之急就是积极开展赔偿权利人主体资格研究,鼓励和培育合法的公益组织,不断健全生态环境损害赔偿权利人制度。

◆建立赔偿协议司法登记确认制度

就突发环境、渔业污染、船舶污染、水土破坏、矿山生态地质环境破坏等事

件,根据生态环境损害赔偿评估报告,达成赔偿协议。赔偿协议可以到有管辖权的生态环境法庭进行司法登记确认,赔偿义务人违约,赔偿权利人可以直接向法院申请强制执行。

贵州借鉴了民事调解里面的司法登记确认制度,磋商协议到管辖的法庭进行登记,赋予了强制执行的权利。司法登记确认是一种保障,在磋商的基础上,如果责任主体拒不执行或不愿意接受调解,或是签了协议又反悔,就可以据此申请强制执行。

贵州在生态损害赔偿诉讼方面具有得天独厚的优势。2007年贵阳成立了环保两庭(环境保护法庭、审判庭),环保两庭近10年受理了大量环保案件,积累了丰富的经验,为国家以及贵州完成试点任务提供了很好的基础。

◆规范生态环境损害赔偿评估

《方案》规定,对于生态损害较小、责任认定无争议、损害损失金额在50万元以下的案件,可采用专家证人出具

如何在治水实践中推动优化技术创新

——水专项集成关键技术控制与治理水体污染

◆李莉

日前,2016年江苏环保新技术交流会在南京举行,实施10年的“水体污染控制与治理”科技重大专项(以下简称“水专项”)研究成果成为展会的亮点之一。

在“山水林田湖流域综合治理多媒体沙盘”前,“水专项”展区工作人员向记者介绍,流域综合治理是将“山水林田湖”各要素作为一个完整的生命共同体,统筹上下游、干支流,通过系统控源、水生态修复和流域监控预警等治理和管理技术的支撑,进行系统治理、整体保护。

研发集成了一批煤化工、冶金等行业全过程污染控制等方面的关键技术,并进行工程化应用。

此次展会期间,水专项专门召开了技术交流与推广会,邀请专家介绍了重点行业(石化、精细化工、焦化废水、印染、纺织、制药等)废水污染控制等水专项技术成果,解决地方实际问题,为区域环境治理和促进经济健康发展发挥更大作用。

太湖示范区消除劣V类,淮河重污染支流贾鲁水质明显好转,洱海水质稳定保持在III类,全面支撑了“水十条”实施和海绵城市建设。

推动行业全过程控制 助力绿色发展

目前,化工、印染、制药三大行业是国民经济支柱产业,占工业产值的20%以上,同时也是重污染行业;其废水排放约占工业排放量35%左右。这类废水面广量大、盐分高、毒性大、难降解,是水污染治理的难点和环境中有毒有机污染物的主要来源之一。

在国家水专项淮河项目支持下,南京大学团队通过自主研发出复杂体系毒害污染物资源化、高效转化与毒性减排为核心的高浓度化工有机废水成套处理技术与装备,成功解决了上述问题。

江苏淮河化工有限公司是全球最大的“一硝基甲苯及下游衍生产”生产企业,废水水量7000t/d,高浓度COD约6000mg/L。通过这项技术装备的处理,排水水质不仅达到江苏地方排放标准,而且达到了美国EPA工业废水排水生物急性毒性标准。

印染废水具有水量大、有机污染物含量高、碱性大、水质变化大等特点,属难处理的工业废水之一。在实际过程中,印染废水的厌氧处理效果不佳。

针对这一问题,大连理工大学环境学院教授张耀斌和他的团队,开发了一种新型厌氧与物化相结合的处理技术——零价铁强化厌氧处理技术:将零价铁置于厌氧反应器内,利用零价铁对厌氧还原的增强作用,降低氧化还原电位,提高厌氧微生物活性,促

进厌氧生物处理中的厌氧产酸和厌氧产甲烷,从而提高有机物处理和脱色效果,达到进一步提高水质的效果。

这一技术在大连来克精化有限公司等企业成功运用。零价铁强化厌氧反应器对实际印染废水的COD去除率达到30%~50%,脱色率达到了50%~60%,而普通厌氧反应器的COD去除率则低于10%,色度去除率低于20%。

“制药行业是国家环保规划要重点治理的12个行业之一。”据中国环境科学研究院研究员曾萍介绍,制药企业产生的废水中除含有大量有毒有害难降解有机物外,有的还含有大量抗生素及其前体物等强微生物毒性和抑制性的物质,其废水毒性大,COD高,可生化性极差,废水的pH值极端、水质、水量波动大。

对此,水专项专门针对制药行业废水治理及资源化开展研究,沉淀结晶-树脂吸附处理含铜废水技术就是其中一项关键技术。通过向废水中加碱控制废水pH,使得99.9%的铜离子沉淀分离,上清液采用树脂吸附进一步降低废水中的铜离子(低于1ppm)与黄连素,而沉淀物经过压滤、清洗等处理后以碱式氯化铜的形式得以回收,铜的去除率也大大提高,由进水时的8000~15000mg/L,实现出水20mg/L以下,急性毒性去除率达90%以上。

深化城镇控源减排 推动海绵城市建设

在我国面临着巨大的能源与环境双重压力的情况下,对污水处理厂提标建设、高等级再生水利用、污泥能源化资源化、水体生态修复,是实现可持续发展的必然要求。

在展会上,一组名为PHOTOSYS-TEM的污水生态处理系统吸引了记者的目光。“这一系统是一种由表层植物床和底层生物反应床构成的复合生物生态处理系统。”上海交通大学水污染控制设计研究所所长何克博士介绍:“现在广大的农村地区 and 很多小区城市的开发,都涉及分散污水的处理应用和一些景观水的再利用。而这一污水生态处理系统就是针对这样的领域所开发的,原理就是将植物的净化作用和微生物的氧化分解作用耦合在一起,呈现出景观良好的融合,既能净化污水,又能使水回用,

加强农业面源治理 建设美丽乡村

“只有突破种植业面源污染控制、畜禽养殖废弃物循环利用、农村生活污水处理等关键技术,才能实现农业农村区域面源污染有效减排。”中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所副所长朱昌雄表示。

为此,通过水专项的实施,形成了“减量-阻断-回用-修复”(4R)种植业面源污染一体化控制、微生物发酵处理的养殖废弃物全循环利用式等一系列模式。

一边已浑成黑灰色的水,一边是小鱼自在游弋的清水,如果不是江西金达莱环保股份有限公司副总经理曹解军的解说,谁也不会想到它们是连在一起的,这其中的“机关”正是兼氧膜生物反应器农村分散式污水处理装置。

作为水专项支持的项目,该装置技术攻克了有机污泥近零排放、气液除磷、污染物同步降解三大技术难关,实现污水高效处理。配上跟踪器,利用互联网技术,进行远程监控和故障自动报警,通

而且具有造价低,免于维护管理和运行费用低、节能的特点。”

“污泥处理是污水处理的一个重要环节。”“污泥是污水处理全过程资源回收利用的关键,技术创新是核心。”同济大学环境科学与工程学院戴晓虎教授告诉记者,通过科技投入,特别是水专项研究的引领,目前我国已经开发了适用于我国泥质的关键共性技术及装备,已达到市场推广阶段,实现了从无到有、从点到面的突破。

在谈到污泥处理处置现状时,戴晓虎表示,由于我国污泥低有机质高含沙的泥质特点,增加了污泥处理的难度,合理的处置路线还未打通,部门协调困难,配套保障、激励和财税政策体系尚未形成,目前状况还不乐观。他呼吁,要像重视水处理一样重视污泥处理处置。

过设立“流动4S站”进行维护保养,在无人值守的条件下,实现对污水处理设施实时、精确管理。与国际惯用技术相比,大大简化操作,占地节省75%以上,运行成本降低20%以上,外排污泥量减少95%以上,对周边环境影响小,可临近生活区建设,且出水达城镇污水处理一级A标。

记者了解到,作为国务院指定援外物资,该成果获得了“为中国制造”赢得了声誉”的称赞,同时成为国际维和部队采购的技术,已出口500余套设备至意大利等14个国家,开创了我国污水处理装备大规模出口之先河。目前它也被广泛应用于国内28个省、直辖市,特别在洱海面源污染控制、大连城市黑臭水体治理等项目中表现卓越。

针对各类畜禽粪便和厨余废弃物成分复杂,各种可生物降解的物料繁多,特别是其臭味控制方面,北京市水利科学研究所和中国农业大学共同研究开发了猪粪、秸秆与厨余联合堆肥技

术,通过对比分析7种不同堆肥物料配比的环境和技术标志,确定了联合堆肥物料的最佳比例为62%猪粪+18%秸秆+20%厨余,通过每半小时的间歇式通风,可实现渗滤液零产生,有效地控制了臭气并且具有良好的固氮保氮

的效果。目前,已在北京周边地区县建成若干个联合堆肥场,累积处理各类畜禽粪便和厨余废弃物总量达到两万吨以上,产生精品有机肥6000吨,替代化肥300吨。

创新流域监控预警 支撑环境管理转型

流域水质目标管理是实现我国总量控制、质量控制和风险防范三位一体的管理模式,是党的十八大提出的生态文明制度建设的重要支撑手段。为此,水专项创新流域水环境管理模式,突破了水生态环境功能分区、水环境本土标准制定、水环境天地一体化监测、容量总量控制与排污许可管理、环境风险评估预警等核心技术。

其中,一套自主研发的、符合我国从国家到县四级环境监测部门实际应用需求的“水环境监测信息集成、共享与决策支持平台”,已在太湖流域示范应用。

据了解,该平台是针对水环境信息管理问题,从流域水环境管理角度出发,制定了流域水环境监测信息资源目录方案。结合太湖流域示范区,研发了“国家-省-市-县”四级数据中心,完成流域水环境监测基本信息库、流域水环

境监测质控信息数据库、流域水资源信息数据库、流域水环境监测数据库、水环境基础空间数据库、水环境专题空间数据库建设,初步形成流域水环境监测数据的管理、分析及共享服务能力。

“针对我国管网产期运行存在沉积、腐蚀等导致的管网破损、管网溢流、入流入侵、运行维护效率有待提高等问题,我们研发了管网问题诊断与修复技术与设备。”在展会现场,清华大学环境学院的工作人员向记者展示了一个形似汽车模样的机器人,通过机器人的井下操作,可对管网内部状况进行诊断,将修复短管引入待修复管段,再通过空压机为气囊充气,撑开不锈钢管套,管套通过刚性力作用于管道内壁贴合,达到管道缺陷的原位修复功能。

这项技术管道修复成本低,适用于管道布局破损的快速修复,进而提高排水管网运行的稳定性和安全性。

保障饮用水安全 维系生命安全

保障饮用水安全是水专项的重点工作之一,尤其是涉及供水系统带来的饮用水安全隐患一直是社会关注的焦点。

为此,水专项在“十二五”期间,针对供水系统存在的安全隐患,在太湖流域,通过系统研究和整合从水源等重要环节的关键技术,形成了具有太湖流域特色的“从源头到龙头”饮用水安全保障技术体系。

据了解,这项技术体系已经在部分地区得到了较好应用。全面支撑了苏州、无锡等示范城市约340万用水人口的水质全面达标;在南北调水工程,构建了集水源配置、水厂净化、管网输配、安全调控、信息化监管于一体的南

水北调受水区城市供水安全保障技术体系,成功化解了南水北调通水后发生“黄水”等安全风险。

据介绍,技术体系中的设备主要由地方政府承担,设备的运营成本主要由用户掏钱,根据技术工艺的不同,运营成本会有差异。

“十三五”时期,“水专项”将围绕“节水优先,空间均衡,系统治理,两手发力”的十六字新时期治水思路,聚焦京津冀区域和太湖流域开展综合调控示范,形成具有中国特色的流域水污染治理、水环境管理和饮用水安全保障三大技术体系。这其中,又将孕育出许多精彩成就,我们拭目以待。