



• [欢迎访问 中国石油石化工程信息网](#) 今天是2023年12月23日 19:24:52

- [首页](#)
- [关于我们](#)
- [联系我们](#)
- [本会活动](#)
- [头条新闻](#)
- [行业要闻](#)
- [石油石化市场](#)
- [石油石化科技](#)
- [炼油与石化工程](#)
- [储运工程](#)
- [勘探与钻采工程](#)
- [节能、环保与新能源](#)
- [政策法规](#)
- [专家论坛](#)
- [项目信息](#)
- [技术交流](#)
- [书刊编辑](#)
- [会员之窗](#)

• [欢迎访问中国石油石化工程信息网](#)

当前位置: [首页](#) > [专家论坛](#) > 技术“百宝箱”保土壤及地下水“清白”

关于我们

- [本会介绍](#)
- [领导机构](#)
- [专业委员会](#)
- [会员单位](#)

专家论坛

技术“百宝箱”保土壤及地下水“清白”

2023/12/7 关键字: 来源: [互联网]

[中国石化新闻网2023-12-06]

问: 石化行业要打赢净土保卫战面临哪些技术难题?

秦冰

集团公司高级专家(环保、石油化学剂研究领域)

秦冰: 一是边生产、边管控难度大。首先,石油石化企业涉及的管道网络错综复杂,导致现场作业空间小、原位钻探识别风险难度大,对安全作业的要求更高。其次,土壤、地下水污染是一个长期蓄积的过程,具有复杂性、隐蔽性、不可逆转性的特点,精准监测难度大,污染物的追踪溯源困难。最后,石化行业作为重工业,其产业特点决定企业生产必须连续平稳进行,如因管控修复导致装置停车乃至生产停滞,企业可能面临上千万元乃至上亿元的经济损失,甚至会影响经济运行,所以我们必须统筹兼顾,保证采用的各类技术手段不能妨碍正常生产秩序,其难度可想而知。

二是地质条件千变万化。石油石化产业链遍布全国,有的位于高原、有的位于盆地、有的位于湿地、有的位于沙漠,各企业周边生态环境差异很大,水文地质条件也都不同,因此,很难形成一套“放之四海而皆准”的风险防控治理工作模式,必须根据各企业的具体情况开展“一企一策”“量体裁衣”的防控治理。

三是石化产品种类繁多。石化行业的完整产业链条涉及炼油、基础化工、化纤、树脂、塑料、合成橡胶等,与一般企业相比,石化企业加工原料和生产产品品种更加多样。比如,石化行业油田和炼厂等企业产品的构成就大相径庭,即使是同一企业,其原油罐区、生产厂区、成品油罐区等生产区域的产品构成也千差万别,这就导致石油石化行业风险管控与治理手段必须更加全面多样,无法“一招鲜,吃遍天”,必须拥有技术“百宝箱”,才能应对如“万花筒”一般错综复杂的情况。特别是石油石化行业特有的产品组分,缺乏其他行业可供借鉴的成熟经验,必须有针对性地开展风险管控修复新技术。

问: 土壤及地下水的保护离不开先进自主技术的支撑引领,中国石化在土壤及地下水环境保护方面开展了哪些科技创新工作?

秦冰: 在集团公司科技部、健康安全环保管理部的统筹布局下,中国石化依托旗下石科院、胜利油田石油工程技术研究院等产学研相关单位,打响绿色环保科技创新攻坚战:

一是主动担当作为，突破关键核心材料与技术。围绕新时代国家环境发展的重大战略需求，开展污染场地调查与风险评估、污染预测预警及智能化决策、绿色修复功能材料研发、污染场地控制与修复低碳技术等工程化应用研究，重点开展污染场地修复核心绿色材料和低碳技术攻关、关键工艺研究，以及智能化装备研制和重大新产品开发等工作，争取突破关键技术、核心装备制约，实现科技自立自强。

二是联合行业力量，打造协同创新平台。开展“大兵团作战”，与吉林大学等单位联合共建石油化工污染场地控制与修复技术国家地方联合工程实验室，集聚行业尖兵，探索融合低碳、绿色、智能化的原位低扰动物理-化学-生物联合修复技术体系，发挥示范引领作用，形成可复制、可推广的产学研用新模式，有力保障企业正常生产及生态环境安全。

问：作为土壤及地下水污染防控修复科技攻关的重要力量，石科院近期有哪些重要进展和创新？

任黎明

石科院场地土壤地下水修复治理技术攻关负责人

任黎明：一是蹄疾步稳开展科技攻关。自2018年起，石科院勇扛中央企业科技创新“国家队”职责，超前开展生物基表面活性材料和高效绿色修复功能微纳米材料研制，探索减污降碳、协同增效、绿色可持续的土壤及地下水管控与修复技术，形成了一批具有创新性和实用价值的解决方案和示范案例，以科技创新助力打赢土壤及地下水污染防治攻坚战。

近5年，石科院在土壤及地下水污染防治领域先后承担国家重点研发计划1项、国家自然科学基金6项、中国科协人才托举项目1项、教育部地下水资源与环境重点实验室课题1项、省部级科研项目10余项；形成了包括10余项分支技术在内的绿色低碳土壤及地下水风险防控技术体系，相关核心技术国产化率达100%，全部自主可控，申请发明专利30余件，已获得授权13件，发表高水平学术论文20余篇；成套技术整体达到国际先进水平，获得生态环境部及石油石化行业一致认可，获得我国环境保护科学技术领域最高奖项“环境保护科学技术奖”二等奖、中国石化科技进步二等奖、石化联合会科技进步三等奖等多个国家级及行业奖。

二是脚踏实地推进工业应用。5年内牵头开展石油石化在产企业场地调查、污染风险防控与修复项目10余项，完成200余份土壤及地下水场地调查报告评审，相关检验检测能力和水平获得中国合格评定国家认可委员会、国家认证认可监督管理委员会认可，获得土壤及地下水CMA/CNAS检测资质。5年来累计完成超两万平方米土壤修复治理，令它们重返“清白”，持续为石油石化企业污染场地修复提供强有力的技术支撑。目前正针对石油石化在产企业开展绿色低碳、高效低扰、协同增效的风险防控与修复技术工业应用。

友情链接

- [中国民生新闻网](#) • [民生频道网](#) • [首页](#)
- [关于我们](#)
- [联系我们](#)
- [本会活动](#)
- [头条新闻](#)
- [行业要闻](#)
- [石油石化市场](#)
- [石油石化科技](#)
- [炼油与石化工程](#)
- [储运工程](#)
- [勘探与钻采工程](#)
- [节能、环保与新能源](#)
- [政策法规](#)
- [专家论坛](#)
- [项目信息](#)
- [技术交流](#)
- [书刊编辑](#)
- [会员之窗](#)

Copyright 2016 All Rights Reserved. 中国石油和石化工程研究会

地 址：北京市东城区和平里七区十六楼 邮 编：100013 办公电话：010-64212605 010-64212343

传 真：010-64212605 电子信箱：cppei_818@163.com 研究会网址：www.cppei.org.cn

[京ICP备14005103号](#) [京公网安备 11010102003788号](#) 技术支持：北京国联资源网