

# 构筑新化学品环境风险“防火墙”

## 2023年年底我国将淘汰一批持久性有机污染物

◆本报记者乔建华

“PFOA几乎存在于地球上每个生物体的血液中,包括99%人类。”于2019年上映的电影《黑水》,在其片尾的字幕让人惊心。

全氟辛酸(PFOA)是一种人工合成的化学品,是生产高效能氟聚合物时不可或缺的加工助剂。2017年,世界卫生组织国际癌症研究机构公布的致癌物清单中,全氟辛酸(PFOA)在2B类致癌物清单中。

电影《黑水》改编自美国某化工巨头被提起的一起环境诉讼,这场官司揭示了这家化工公司向民众隐瞒PFOA的毒性并随意排放而导致污染的事件,这就不得不让我们反思,化学品在提高并丰富人民物质生活的同时,如何避免其带来的环境风险、安全风险、健康风险?



图为一  
家化工企  
业对其生  
产线进行  
改造升级  
,工人在紧  
张施工。  
人民图片网  
供图

### 每年全世界新出现化学品有1000多种

#### 新化学品污染治理势在必行

根据美国化学文摘记录,全世界已有的化学品多达700万种,已作为商品上市有10万余种,经常使用的有7万多种,每年全世界新出现化学品达1000多种。我国目前是世界上最大的化工产品生产使用国,也是最主要的化工原料供应国,在产、在用的化学物质超过5万种。

随着新化学品的大量生产和广泛使用,化学品生产、加工、储存、运输、使用、回收和废物处置等多个环节的环境风险日益加大。化学品生产事故、

交通运输事故、违法排污等原因引发的突发环境事件时有发生,化学品环境风险防控形势日趋严峻。

近年来,尽管全国化工事故总起数、死亡总人数呈下降趋势,但因化学品引起的事故仍然较多,给人民群众生命财产造成巨大损失,给行业生产运营带来负面影响。

“在我国,传统污染物与新污染物治理压力并存。全行业废水、废气、工业固体废物和危险废物排放均居工业部门前

列,高浓度有机废水、挥发性有机污染物、危险废弃物等特征污染物治理难度大。”在近日举办的中国化学品绿色可持续发展大会上,中国石油和化学工业联合会会长李寿生告诉本报记者,作为化学品生产和使用大国,我国潜在的新污染物环境与健康风险隐患大,事关生态环境安全、人民群众健康和人民生活,正逐步成为当前制约大气、水、土壤环境质量持续改善的新难点之一,亟待加强治理。

### 有毒有害化学物质是新污染物的主要来源

#### 为实现源头管控,我国采取新化学物质环境管理登记制度

据生态环境部固体废物与化学品司处长杜科雄介绍:“目前,国内外广泛关注的新污染物主要包括国际公约管控的持久性有机污染物、内分泌干扰物、抗生素等。未来,可被识别出的新污染物还会持续增加。”

本报记者了解到,有毒有害化学物质的生产和使用是新污染物的主要来源。但部分新污染物尚未纳入环境管理或者现有管理措施不足。

而新污染物会对人体健康产生不可估量的影响。以国际公约管控的持久性有机污染物为例,这一类的污染物半衰期(最高浓度降低一半所需的时间)很长,难以降解,在环境

中持久地存在,而且其不仅具有生物蓄积性,能在生物体内积累,也具有挥发或半挥发性,可随空气和水长距离迁移。其毒性可致畸、破坏人类的免疫系统、神经系统、生殖和发育系统。

“我们必须高度关注化学品生产使用的绿色化,主动作为、坚决落实国家要求,防止新污染物产生和排放。”李寿生表示。

2022年,国务院印发《新污染物治理行动方案》,主要治理任务包括完善法规制度,建立健全新污染物治理体系;开展调查监测,评估新污染物环境风险状况;严格源头管控,防范新污染物产生;强化过程控制,减少新污染物排放;深化末端

治理,降低新污染物环境风险等。

据了解,目前,为实现源头管控,我国对于新化学物质采取环境管理登记制度。

“新化学物质环境管理登记制度是一项国际通行的化学品环境管理制度,我国自2003年实施。这一制度既管新物质,也管物质的新用途。”杜科雄介绍道,“新化学物质环境管理登记制度要求在新化学物质生产或者进口前,识别环境危害,评估生产、加工使用、废弃处置全生命周期的潜在环境风险,实施登记许可,防止具有不合理环境风险的新化学物质进入经济社会,为化学物质环境风险源头管理建起了“防火墙”。

### 我国积极落实《新污染物治理行动方案》

#### 2023年年底淘汰一批持久性有机污染物

联合国《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》是全球有毒有害化学物质筛选、评估、淘汰、替代和排放控制的重要刚性制度。我国已于2001年5月22日签署这项公约。

公约提出首先消除12种最危险的持久性有机污染物,并致力于实现未来没有持久性有机污染物这一目标。

生态环境部对外合作与交流中心副主任丁丁表示:“化学品环境公约履约任务繁重,涉及氟化工、氯碱、树脂制造等多个行业,生态环境部对外合作与交流中心已详细阐述了国际化学品环境公约进程以及我国履行国际公约的相关工作和应对策略,为化工行业履约工作提供了参考。”

履行国际环境公约是解决全球环境问题、保护人类共有家园的必由之路。据了解,我国自签署《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》以来,管控的化学物质种类不断增加,涉及行业领域不断扩展。目前,公约管控物质已从最初管控的12种增加到34种,对我国生效的管控物质有28种。未来,拟议列入毒死蜥、中链氯化石蜡、长链全氟羧酸及其盐类和相关物质等。除国际公约之外,其他国家的有关规定也对我国化学品管控产生影响。

今年5月,美国环境保护署发布了一项拟议规则,对《有毒物质控制法》中的新化学品

法规进行了重大修订,新增了包括取消全氟烷基物质和多氟烷基物质(PFAS)以及其他持久性、生物累积性和有毒化学品的低容量、低释放、接触豁免资格等内容。

李寿生指出:“美国这项拟议规则最终确定后,将对我国化学品出口产生重大影响。”

化学品环境管理是我国防范环境风险、保护人民身体健康的重要任务之一,我国高度重视化学品监管和新污染物治理。今年全国生态环境保护大会也提出把应对气候变化、新污染物治理等作为国家基础研究和科技创新的重点领域。

生态环境部积极贯彻落实全国生态环境保护大会精神,据生态环境部固体废物与化学品司相关负责人介绍,将积极落实《新污染物治理行动方案》,加强法律法规制度建设,完善技术标准体系,健全新污染物治理管理机制,不断加强新污染物治理体系和治理能力现代化步伐;开展化学物质环境信息调查,逐步掌握重点行业中重点化学物质生产使用的数量、用途等信息。开展新污染物环境监测试点。完成一批化学物质环境风险评估;全面落实新化学物质环境管理登记制度。动态发布重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排等环境风险管控措施。2023年年底,将淘汰一批持久性有机

污染物。

## 浦江探索水晶废渣处置新路径

### 每年处置总量约10万吨

◆本报记者朱智翔  
通讯员陈好

“这些玻璃烟灰缸都是用回收的水晶废渣做成的,和普通原材料制作的玻璃烟灰缸没有区别。”浙江省金华市浦江县德源再生资源有限公司总经理王正祥拿着一个玻璃烟灰缸展示。王正祥介绍,公司通过技术改造,采用高温回炉、全自动供料等先进技术,回收筛选后的水晶废渣重新回炉,制作成水晶原料,经熔炉、压机等多道工序后,制作成各种玻璃制品。

水晶废渣制作玻璃制品只是浦江水晶废渣处置的渠道之一。近年来,浦江县多元化探索水晶废渣处置新技术、新路径,通过招大引强、科研投入等方式,提高水晶废渣利用率,拓宽利用方式,开发玻璃制品、水泥产品等衍生产品,实现水晶废渣循环利用,水晶废渣每年处置总量约10万吨。

目前,浦江县德源再生资源有限公司共有9条生产线,能够利用水晶废渣生产烟灰缸、玻璃球、水晶奖杯、花瓶等100余种玻璃用品,同时配套深加工工艺技术,产品远销海外。“深色的水晶废渣可以加工成玻璃棒、鱼缸石和围棋子等玻璃制品,这些玻璃制品的坯料中,水晶废渣作为原料占比95%以上,回收来的水晶废渣一点都没有浪费。”王正祥介绍。

据了解,目前,这家公司通过窑炉熔制技术,水晶废渣日处理量能达到50吨,有效解决了水晶废料的处置难题,降低了资源能

耗,走出了一条资源节约的循环发展道路。

除了制作玻璃制品,浦江大量的水晶废渣还用于制作水泥产品。在浦江县浦资新型建筑材料有限公司,生产线上的工人将水晶废渣、建筑废料粉碎后添加进水泥,经过压制等工序,制成方方正正的砖块。

“我们这条水泥制砖生产线每天可以消耗水晶废渣100吨,产砖近7万块。”浦江县浦资新型建筑材料有限公司负责人黄成伟说,经过检测,这些砖块无论硬度还是吸水性、抗压性等指标全部合格,因为价格低于普通泥砖,很受市场欢迎。

浦江坚持政府主导、靶向发力,制定扶持政策,大力招引水晶废渣处置机构及企业,不断提升处置能力;同时,开展专项执法行动,出台浦江县水晶废渣规范处置相关管理办法,优化水晶废渣处置的事前、事中和事后管理模式,做好水晶废渣闭环处置。

此外,浦江还积极与高校、设计院等科研机构合作开展新材料和废渣处理工艺研究,进一步提高水固废物管理水平和资源利用效率。

目前,浦江已与中国计量大学确定初步合作框架,与浙江农林大学签订共建浦江产业研究院协议书。

“在政府的牵线搭桥下,我们正在与高校合作,在探索砖块制作过程中,保证砖块强度的基础上如何增加水晶废渣的用量。”浦江县富恒再生资源有限公司相关负责人表示。

### 以新安江流域水生态修复为治理目标

## 宣城首个EOD项目入选国家库

本报日前,安徽省宣城市“绩溪县新安江——千岛湖生态保护补偿试验区(绩溪段)生态治理修复与绿色产业升级(EOD)项目”通过国家级专家评审,成功入选国家级生态环保金融支持项目储备库,是宣城市首个入选国家库的EOD项目。

项目总投资27.49亿元,共有5个子项目,以新安江流域水生态修复、环境治理及基础设施能力提升为生态环境治理目标,精心谋划文旅、徽菜等产业开发,实现生态环境质量改善和产业收益增值。

EOD模式是以生态保护和环境治理为基础,以特色产业运营为支撑,以区域综合开发为载

体,采取产业链延伸、联合经营、组合开发等方式,推动收益性差的生态环境治理项目与收益较好的关联产业有效融合。近年来,宣城市将EOD项目建设作为环境治理和经济发展的重要抓手,积极谋划并申报。截至目前,全市共谋划5个EOD项目,总投资119.95亿元,除1个项目已成功入选国家库外,另有3个项目已经通过省级专家评审,即将入选省库。

据悉,接下来,宣城将持续跟踪、服务入库项目,推动项目落实融资需求,加快开工建设,助力全市环境保护和经济发展高效融合。

周明助 任冰

## 大庆垃圾焚烧项目“倒送电”成功

### 预计今年11月投运,日处理生活垃圾1500吨

本报记者李明哲 通讯员胡悦 大庆报道 黑龙江省大庆市生活垃圾焚烧发电项目“倒送电”一次成功,标志着项目正式进入分部试运行及整组启动阶段。项目预计在今年11月投入运行。

生活垃圾发电项目位于大庆市龙凤区红旗二村南侧,总投资7.99亿元,建设规模包括日处理生活垃圾1500吨的生活垃圾焚烧发电项目,年处理生活垃圾54.75万吨,配置3×500吨/日机械炉排焚烧炉以及2×15MW凝汽式汽轮发电机组。

## 太原有奖征集“无废城市”宣传作品

### 入选作品最高可获2000元奖励

本报记者高岗松太原报道 记者近日从山西省太原市“无废城市”建设工作专班办公室获悉,太原市面向社会公开征集“无废城市”建设系列宣传作品,包括“无废城市”宣传标语、形象标识(Logo)、宣传海报三大内容。入选作品将获得300元—2000元奖励。

按照要求,作品应充分展示“无废城市”精神和内涵和太原特色,可围绕太原市“无废城市”建

设总体目标,也可围绕农业、工业、建筑、生活、危废五大固废领域的源头减量、资源化利用、无害化处置等方面创作。其中,“无废城市”宣传标语要充分契合太原市“无废城市”建设的主题,突出太原特色,通俗易懂、便于识别、易于传播,字数一般不超过16个字。形象标识(Logo)、海报、标语作品需附作品信息表,充分说明作品设计思路、理念、内涵等。

专题

### 邯郸曲周县大力整治农村黑臭水体

## 一塘一策 净化水质 修复生态

河北省邯郸市曲周县白寨村一个废弃多年的老砖厂坑塘,以前,这里的水体是黑红色,散发着难闻的气味,如今,水面清澈,10多只野鸭在水中悠闲地游来游去。而在侯村1号坑塘,微风拂过,洁净的水面荡起一道道涟漪,坑塘中3座生态浮岛上绿植郁郁葱葱,焕发出勃勃生机,一旁的涌浪曝气机定时曝气增氧,岸上,风吹翠竹沙沙作响,一个白色的小型污水处理站掩映在一片翠竹中。

“农村黑臭水体治理关乎群众获得感、幸福感。这些农村坑塘的变化,得益于曲周县去年开始的农村黑臭水体集中系统治理。”据邯郸市生态环境局曲周县分局工作人员介绍。2022年以来,曲周县投资6000多万元实施农村环境综合整治,将村民集聚区及外延1000米范围内颜色明显异常、散发难闻气味的坑塘,以及村民反映强烈的黑臭水体全部纳入综合整治范围。通过排查,全县确定了39处农村黑臭水体。

曲周县专门成立了由分管副县长任组长,相关部门及乡镇分管人员为成员的农村黑臭水体治理工作领导小组,并委托专业公司对农村黑臭水体逐一开展深入现场勘测,分析黑臭水体特征和污染成因,按照控源截污、泥水同治、生态恢复、长效管护的理念,“一塘一策”进行系统治理。

对于由农村生活污水引起的黑臭水体坑塘,采取控源截污工程措施,避免生活污水直排,降低生态环境负荷强度。对污染源淤积较厚、污染严重、需要疏挖的区域,进行清淤疏浚,有效削减内源性污染

负荷。对于由化肥农药造成的农业面源污染,严禁使用剧毒和残留期长的农药,建立化肥、农药等污染物的监管体系。

在控制污染源头的同时,对农村黑臭水体进行生态修复。植物是自然水体生态系统中重要的元素,在坑塘水体中种植根系发达且耐污能力强的沉水植物、浮水植物以及喜水的坡岸植物。种植水生植物具有净化水质、美化环境、提供水生生物栖息空间等多种功能,有效吸收转化有机营养盐,净化富营养化的水质,而且,草型生态可促进水体生态平衡,有利于促进水体恢复自净能力。

微生物系统是水体生态系统的核心和枢纽,是水体具备自净能力的关键因素之一,也是生态系统构建的基础。王玉波说:“农村黑臭水体治理中,秉承减少人为干预,以生态修复为主的理念。以激活本地优势微生物种群为主,激发本地微生物的活性,提高本地微生物的有效生物量和功能性,重组、完善和优化水体微生物生态系统,还原水体应有的自净能力。”

随着综合整治不断推进,农村黑臭水体正蜕变为生态环境良好的微型坑塘、湿地。下一步,曲周县将把农村黑臭水体治理纳入县政府对相关部门和各乡镇考核及河长制工作中。同时,探索选择部分坑塘进行生态养殖及种植业,遵循“人放天养”“责任养护”的原则,在生态优先的基础上培植生态品牌,打造地方经济特色。

王玉波 殷永新 杨晓慧

### 长安汽车渝北工厂做好三个环节管控

## VOCs排放低于标准限值

本报记者余常海 通讯员程竹青重庆报道 近年来,在挥发性有机物(VOCs)综合治理领域,重庆长安渝北工厂依托先进技术和设备,通过源头、过程及末端控制3个环节的管控,实现了VOCs废气应收尽收。经收集、治理后,排放低于国家和地方排放标准限值要求。

据了解,汽车整车生产过程中,表面涂装排放的VOCs废气是导致细颗粒物和臭氧超标的重要因素,也一度成为整车企业废气治理的一大难题。位于渝北区的长安汽车渝北工厂,年产28万辆整车,生产线中包含冲压、焊接、涂装、总装四大工艺,曾是VOCs排放的“重灾区”。

“我们投入大量资金,引进国外先进技术,系统治理生产过程中产生的VOCs废气。”长安汽车渝北工厂安全与环保负责人朱承成介绍,工厂生产过程中VOCs废气的产生主要集中在车身喷漆工艺,包

括中涂、色漆和清漆,以及喷漆后烘干工艺中的电泳烘干、中涂烘干、面漆烘干等环节。

据介绍,对于喷漆环节产生的VOCs废气,工厂在全国范围内率先引入两套“沸石转轮浓缩吸附+TNV热力焚烧”进行系统深度治理;对于烘干环节产生的VOCs废气,则采用技术成熟的“RTO蓄热焚烧”和“TNV热力焚烧”治理后排放。

不仅如此,工厂还对厂区内VOCs废气无组织排放点进行了深入排查。“排查设备与管线组件密封点14000余个、VOCs废水敞开液面20余个、其余点位20余个。”朱承成介绍,针对散排和敞开液面等无组织排放情况,工厂投资2000余万元实施了无组织排放专项治理。

经过监测,经收集、治理后,厂内VOCs废气排放优于《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》中30毫克/立方米的排放限值。