

不论是地方政府,还是重点排放大户,急需及时主动应对,持续攻坚克难

臭氧污染治理得好也要治得早

◆本报记者王珊



系列治理文件、标准连续出台,臭氧污染防治在蓝天保卫战中占据了重要一席,但在不少地方,依然以PM_{2.5}为治理重点,忽略臭氧污染治理的意义和影响。

地方政府应当高度重视臭氧污染防治,VOCs排放大户如石化、化工、工业涂装和包装印刷等行业目前治理效果如何?尚存哪些难点?

新冠肺炎疫情暴发以来,从曼哈顿、米兰再到孟买,大气中的工业烟尘、尾气和温室气体排放已经下降到低水平。印度一些污染严重的城市,天空甚至几十年来第一次呈现湛蓝色。

但印度环境监测机构发现,尽管车辆流量和尾气污染减少,但大气中臭氧的含量急剧上升。在八千英里外的洛杉矶盆地,科学家也观察到了同样的现象。

越早采取有效措施,治理效果越明显

臭氧全球背景值上升已成为普遍问题,我国也难独善其身。数据显示,2019年6-9月,京津冀大气污染传输通道“2+26”城市臭氧浓度全部超标,苏皖鲁豫交界地区仅青岛达标,汾渭平原11个城市中9个超标,长三角41个城市中25个超标。

“‘十二五’开始我国就陆续开展了VOCs治理。2017年,‘十三五’挥发性有机物防治方案印发,2019年又出台了重点区域挥发性有机物治理方案,今年又进一步强化治理,推出了夏季挥发性有机物治理攻坚方案。”华南理工大学环境与能源学院院长叶代启表示。

开弓没有回头箭,随着对空气质量要求越来越高,臭氧治理

标准只会越来越严,“十四五”规划编制有可能会提出增加臭氧两项前体物的具体减排目标。因此,无论是地方政府还是企业,要化被动为主动,才能把握先机。

对地方政府来说,可以看两项数据对比:2019年各地PM_{2.5}达标让全国优良天数比率比2015年少损失5.8个百分点,但臭氧超标却又造成全国优良天数比率比2015年多损失5.0个百分点。一正一负,PM_{2.5}改善对优良天数的正贡献,很大程度上被臭氧浓度上升的负贡献给抵消了。由此可见,治理好臭氧对地区优良天数指标考核至关重要。

对企业而言,做到提前部署源头减排、全面使用符合国家要

求的低VOCs含量原辅材料,其产品不仅能够纳入正面清单和政府绿色采购清单,还能在重点行业绩效评级时获得实实在在的绿色利好,A类的标杆性企业能够让监管部门“无事不扰”,且在重污染天气期间自主减排。

“臭氧污染防治宜早不宜迟,对于地区来说,将VOCs排放企业及早纳入产业布局规划能够对大气治理起到事半功倍的效果,若是等到刚性指标出来后再推倒重来,会付出极大的时间和金钱成本。越早采取有效措施,治理效果越明显;越早治理,越能看到绿色效益。”自然资源保护协会气候、能源与环境高级顾问杨富强强调。

重点排放大户减排向前一步

VOCs的来源量大面广,目前全国人为源VOCs年排放量达2500万吨左右,约为欧盟的3.6倍,美国的1.6倍。其中工业企业挥发性有机物排放占60%-90%左右,而工业企业中又以石化、化工、工业涂装和包装印刷等重点行业为排放大户,占比70%左右。

“石化行业VOCs治理自‘十二五’时期发布《石化行业挥发性有机物综合治理方案》后就开始启动,相比其他行业工作基础好、推进速度快。由于VOCs控制涉及生产安全、经

济效益等问题,企业的积极性普遍较高。特别是中石油、中石化和中海油等企业按照国家标准要求定期开展LDAR,对储罐、装卸等环节建设油气回收设施,对污水处理厂加盖密闭等。目前,全国已有20个省开展了石油化工行业VOCs排污收费,部分省份实施了逐年提高的阶梯式收费标准。”一位石化行业资深人士告诉记者。

包装印刷企业则自2014年起就开始关注VOCs治理,水性油墨、水性粘合剂、EB印刷、UV印刷、无水胶印、免酒精润版液

等低(无)VOCs绿色原辅材料正在研发、应用中,并在各自特定的领域取得初步成效,无溶剂复合技术正在加快替代中。标准仍在不断细化。前不久,生态环境部推动工业信息化部联合市场监管总局共同出台的《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机物含量限量标准》也开始正式实施。这项标准与公众密切相关,涉及家用装修的胶粘剂和清洗剂。据预测,涂料新标准全面实施后,涂料使用产生的VOCs可以削减30%左右。

接下来还有哪些关要过?

源头替代难度尚可,主要取决于企业的主动性和技术条件,但另一难点——无组织排放却没那么简单。“VOCs和二氧化硫、氮氧化物不一样,后者主要是从烟囱排放,而一家石化企业光管道密封点就有几十万个,这就需要产生VOCs物料的环境链条进行全方位排查。”杨富强认为。

另一方面,重点区域大气污染治理力度日益加强,很多小企业转移到苏皖鲁豫等交界地区形成产业集聚。“产业转移本身没有错,但要兼顾资源禀赋和环境容量,像对煤电依赖度高的氧化铝厂迁到风电、水电资源丰富的地区能实现共赢。而交界企业大多规模小,治理设施大多不完善或简单低效,无组织排放非常严重。这些区域要进行企业集群还有重点管控企业的排查,设计

建设VOCs的绿岛项目,比如原来是一家一户喷涂,这一家一户没有治理能力,我们就把它集中起来进行生产和治理。对于排放量大的,像排放芳香烃、烯烃类企业要制定‘一企一策’治理方案。”杨富强建议。

引导石化企业错峰进行日常维护和评估工作也十分必要。这一工作涉及密闭设施的清洗、放空、吹扫、退料、晾干等过程,此时VOCs的排放强度比正常生产时还要大。2020年京津冀及周边地区将近80%的减排维修是安排在6-9月份,需要引导其主动避开在臭氧的高峰时期安排开评测维修和储罐清洗的作业。

此外,治污设施的“三率”也是绕不开的话题。“三率”首先是废气收集率,不收集好就谈不上下一步的治理。第二是治理设施的投运

率,废气在治理设施里,如果设施不运转,那也白搭。运转设施还得是高效的,这样去除率才高。

现在VOCs治理上“三率”还存在很大的问题。“比如说废气的收集率,目前有很多企业烟气不通过治理设施,直接从旁路排出去了,所以要提出‘应收尽收’,推动取消废气排放系统旁路。因安全生产等原因必须保留的,应将保留旁路清单报当地生态环境部门,旁路在非紧急情况下保持关闭。对于投运率,很多企业虽然安装了高效的治理设施,但是擅自停用现象突出。对此,一定要按照和生产设备‘同启同停’的原则,在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后,方可停运处理设施。”一位业内人士告诉记者。

广东拟推重污染天气三级预警

红色预警学校可停课,企事业单位可弹性工作

本报记者钟奇振 通讯员何闪闪广东报道 近日,广东省生态环境厅编制《广东省重污染天气应急预案》(下称《预案》)并向社会公开征求意见。

《预案》明确,按照环境空气质量预测结果,以及重污染天气的发展趋势、影响范围和严重程度,将预警分为3个级别,由轻到重依次为黄色预警(Ⅲ级)、橙色预警(Ⅱ级)、红色预警(Ⅰ级)。针对不同等级预警,《预案》提出应急响应措施分为健康防护措施、倡议性污染减排措施和强制性减排措施三大类。

当启动Ⅰ级应急响应时,倡议公众减少白天车辆出行,学校停止户外活动,中小学校和幼儿园必要时可以临时停课。企事业单位可根据实际情况,

采取调休、错峰上下班等弹性工作制。对水泥、钢铁、陶瓷等涉工业炉窑重点行业C级工业炉窑企业优先实施停产措施等。

Ⅱ级应急响应时,建议公众尽量乘坐公共交通工具出行,对大型企业和物流园区的柴油货车进行运营调控,保留国五及以上排放标准车辆进行必要的货物运输等。

Ⅲ级应急响应时,倡导公众减少燃油私家车出行;对货车、渣土车等车辆实施临时扩大范围的限时、限区域通行措施。开展临时交通管制,引导过境大型柴油货车避开主城区行驶。

《预案》要求,工业企业和单位按规定编制细化至具体生产线、生产工艺的应急操作方案,做到“一厂一策”,并向社会公示。

吸尾气 固扬尘 调水土

小小苔藓绿化带上显神威

本报记者朱翔翔 晏利扬 通讯员郑欣慰 麻安翔丽水报道 在浙江省丽水市东西横贯的丽阳街上,一条“毛茸茸”的中央绿化带近日成了“网红”。

走在丽阳街上,你会发现绿化带里覆盖的植被,不是普通的草皮,而是一簇簇像绿毯一样的苔藓。深浅不一的苔藓造型营造出山峦叠翠的视觉效果,宛如微缩版的秀山丽水。

别看苔藓小小一簇,其实它不仅颜值高,而且本领大。据了解,苔藓由于其生物特性,不仅可以吸附汽车尾气、固尘,有效改善城市空气质量,还能像海绵一样,在短时强降雨时起到调节水土的作用。而相比传统的灌木、花卉绿化带,苔藓无需修剪,养护成本更低。

正是因为苔藓的“内外兼修”,丽水正在用它打造独一无二的街头绿化带。丽阳街便是其中之一。

丽阳街是丽水市区的交通要道。前不久,完成改造的丽

阳街由原来的双向4车道变为双向6车道,绿化时铺上了苔藓。苔藓景观主要布置在十字路口等节点,令等候过马路的市民赏心悦目。接下来,和丽阳街一样,一条条被苔藓装点得“绿意盎然”的街道将遍布丽水城。

街道“绿意”遍布,这么多苔藓哪里来?据悉,丽水有丰富的苔藓资源,品种达700余种。施工方通过造园手法,运用苔藓质感细腻的特点把丽水的山水景色融入其中,在改善空气质量的同时,充分体现丽水地理特点。

此外,绿化带里的苔藓并不是“纯天然”的。它们来自于景宁县毛垟乡。润生苔藓公司采用“公司+农户”合作模式,将原生态环境中采集的苔藓进行育苗后,送到毛垟乡的培育基地继续培育,其后再移植到绿化带里。这样既增加了农民收入,又为城市生态环境改善作出了贡献。

济南历城区督促加油站严控VOCs污染

将加油站列为网格员巡查重点

本报记者董若义济南报道 山东省济南市历城区网格化环境监管中心日前联合市生态环境局历城分局管理科,对涉及加油站街道专职网格员进行挥发性有机物巡查调研和现场培训。

历城区网格化环境监管中心主任王蕾告诉记者:“在夏季高温、阳光的照射下,加油站内的挥发性有机物(VOCs)很容易转换成臭氧,造成近地面的臭氧浓度超标,直接影响空气质量。当前正值盛夏,车主赶到加油站,关闭空调熄火之后,大都会赶紧从车里出来躲避高温,因此快速挥发的VOCs也会影响车主身体健康。”

记者了解到,历城区将加油站环境管理情况列为各街道网格员日常巡查重点。此次培训共涉及13个街道,重点围绕专职网格员对加油站巡查过程中的要点和规范,进行点对点培训。

培训现场,历城区环境执法人员为专职网格员现场讲解3次油气回收改造工艺流程,重点对加油站运营中是否存在跑冒滴漏,是否安装油气回收装置,加油枪集气罩是否完好,油气回收装置是否正常运行,真空压力泵通管下端阀门是否开启,卸油口、油罐口及油气回收口等是否加装球阀及能否完好密封等内容进行一一培训,并做现场答疑、互动。

目前,历城区各加油站纷纷推出“夜间优惠加油”活动,通过夜间加油优惠积分、降低夜间加油价格、夜间加油免费洗车等措施,引导车主广泛宣传夜间加油优惠活动,让身边更多朋友在晚间错峰加油。

历城区专职网格员在日常巡查中,也积极主动参与到政策宣传中,利用全国低碳日等契机,倡议低碳出行,引导公众夜间错峰加油,减少污染物排放。



今年以来,江西省宜春市上高生态环境部门对全县所有重点排污单位和监管对象开展突出生态环境问题大排查行动,对排查发现的40余个问题分门别类系统推进整改,其中2个涉及大气污染防治领域加油站、储油库油气回收管理不规范问题,联动商业管理部门,督促相关企业落实整改。图为上高生态环境执法人员正在上甘山加油站督查油气回收整改情况。 冯国摄

《“霾”说:臭氧污染悠悠忧》讲述臭氧前世今生 廊坊印发漫画宣传手册助力臭氧污染防治

本报讯“我就不明白了,近些年,我们做了那么多工作,怎么就弄不住你们?”

“你总说治理、治理。我承认,你们对改善空气质量十分渴望,但如果不是你们人类排放量太大,又怎么会造成现在的局面呢?”

以上诙谐幽默的对话出自漫画《“霾”说:臭氧污染悠悠忧》。在这本长达88个页码的漫画宣传产品中,霾、臭氧和构成臭氧的前体物VOCs、氮氧化物都有了属于自己的专属形象,纷纷开口,你一言我一语,向大家讲述着臭氧的前世今生。

廊坊市大气办、廊坊市生态环境局借用长篇环保小说《战霾三部曲》中霾的形象和故事情节,并结合《2020年廊坊市臭氧污染防治操作指南》,编印了这本漫画宣传手册。手册图文并茂,用生动易懂的方式

向公众介绍了臭氧的成因、危害以及管控方法,并对生态环境部印发的《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》做了摘要说明,号召全社会同防同控同治,共同向臭氧污染宣战。

当前阶段,我国多地面临细颗粒物(PM_{2.5})污染形势依然严峻和臭氧污染日益凸显的双重压力,特别是在夏季,臭氧已成为导致部分城市空气质量超标的首要因子。

从2020年1-6月臭氧日浓度分析上看,廊坊市1-5月臭氧浓度为153微克/立方米,低于京津冀大气污染传输通道“2+26”城市1-5月臭氧平均浓度(159微克/立方米),但进入6月之后,廊坊市臭氧浓度达235微克/立方米,高于“2+26”城市6月臭氧平均浓度(222微克/立方米)。

氮氧化物和VOCs这两种物质的排放源自生产、生活、生态的方方面面。其中,生产过程中的工业源、移动源、施工源是廊坊市氮氧化物和VOCs的主要排放来源。

为进一步防控臭氧污染,实现大气环境质量的持续改善,廊坊市生态环境部门将本着目标量化、措施精细化、治理协同化的原则持续开展重点企业VOCs深度治理排查工作。将以工业园区、产业集群和重点行业典型企业为重点,进一步摸清企业数量类型、原辅材料用量、治污水平、污染排放量等关键底数,持续更新VOCs排放源信息,建立和完善VOCs管理清单。强化帮扶指导,送法律进企业,送服务上门,从源头上强化污染预防。

持续推进“交通秩序大整

治”行动,落实堵点乱点整治工程。强化重型柴油车尾气污染整治,强化重点车辆、机械管控。坚持长效性治理和时效性管控相结合,根据季节特点、排放特点和工艺特点采取不同的针对性措施,最大限度提高企业治理效益。同时,强化重点区联防联控,以主城区及周边县为重点,精准实施联合执法、治理、防控、联合攻坚,深入一线进行点对点指导,推动区域臭氧污染治理水平有效提升。

周禹佳 田硕