

产业周刊

VOCs治理系列报道

VOCs治理市场如何避免混战局面?

完善政策 规范市场 提升技术 培养人才

编者按

中国环保产业协会废气净化委员会常委扩大会议近日在浙江杭州市召开,参会企业及专家代表就VOCs治理行业现状、政策标准完善、技术设备研发、避免低价竞争以及规范市场等话题,进行了充分研讨、交流。

◆本报记者张杰

“随着VOCs(挥发性有机化合物)治理相关政策法规、标准的颁布实施,以及‘十三五’期间将要进行的省以下环保机构监测监察执法部门垂直管理改革,和工业污染源不断加强监管,预计VOCs治理市场将迎来爆发式增长。”中国环保产业协会副秘书长滕建礼在近日召开的中国环保产业协会废气净化委员会常委扩大会议上表示,VOCs治理公司在开拓治理市场的同时,要加强自律,提高技术水平,提供优质服务。另外,末端治理只是VOCs治理的一部分,需要从生产等环节

做起,进行全过程治理。在这次会议上,多数VOCs治理企业代表表示,目前VOCs治理行业结构还不完善,市场上存在低价竞争等现象,相关政策法规、标准还需要完善。希望政府相关部门加强规范管理、政策引导,行业协会能够给予技术指导,推进VOCs治理市场迅速、健康发展。

对此,中国环保产业协会废气净化委员会秘书长、中科院生态环境研究中心研究员郝郑平表示,废气净化委员会将逐步完善VOCs控制工程技术规范、治理技术指南,评估治理技术,以指导、规范VOCs治理市场发展。

技术规范、标准体系还需全面补课

需要制定生物法治理工艺、低温等离子体治理工艺等工程技术规范,还有大约20项~30项重点行业的排放标准还没有立项制定

“目前,我国VOCs治理的政策法规与管理体制体系尚不健全,影响治理工作的开展,应该尽快完善排放标准体系和各项管理制度体系。”中国环保产业协会废气净化委员会副秘书长、解放军防化研究院研究员栾志强说。栾志强表示,今年颁布实施了《排污许可证暂行办法》和《挥发性有机物排污收费试点办法》,对VOCs开始实行排污许可证管理,对石化和包装印刷两个行业征收VOCs排污费。相关制度的出台尤其是VOCs排污收费制度的实施,在行业内引起广泛关注,将会对VOCs的治理工作产生巨大推动作用。

“《挥发性有机物排污收费试点办法》在现有试点行业的基础上尚需进一步完善,还需尽快建立排放量申报制度等一些基本的管理制度。”栾志强说。

郝郑平介绍说,VOCs治理工作涉及的技术途径和工艺路线较多,目前只制订了《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》和《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》,正在制定《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范(RTO)》。

郝郑平表示,对于大量使用的生物法治理工艺、低温等离子体治理工艺和吸收法治理工艺等尚未制定相应的工程技术规范,地方环保部门和企业对工程设计、治理设

施的管理难以提出规范性要求,致使VOCs治理工程的设计、施工和管理等方面比较混乱,一些治理设施不能实现达标排放要求。

“目前,已经制定和正在制定的是最为基础的工艺类工程技术规范,还需要制定《重点行业治理技术指南》,对VOCs治理所有环节的技术或者工艺进行规范,以指导技术选择。”郝郑平透露,废气净化委员会已经制定包装印刷、汽车制造、木质家具生产、粘胶带生产等8个行业的《技术指南》,下一步将与主管部门以及行业协会沟通,研究实施事宜。

此前,业内人士指出,VOCs排放涉及行业众多,仅排放量较大的重点行业就有50个以上,从行业减排与治理的角度考虑,应该分别制定重点行业的排放标准以规范VOCs治理工作。

对此,栾志强表示,近年来我国加强了VOCs重点行业排放标准的制定工作,但总体进度缓慢。截至目前,正式发布涉及VOCs的排放标准有14项,目前正在制定的有18项,还有大约20项~30项重点行业的排放标准尚没有立项制定。

“《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的修订工作也没有完成。大量排放标准的缺失,使得各地环保部门在进行VOCs治理时没有标准依据,限制了VOCs治理工作的开展。”他指出。

科学规范治理市场,尚需顶层设计

开展技术评价、推荐先进技术等工作,严格市场准入,避免低价竞争,制定区域和工业园区VOCs治理整体方案

记者了解到,目前由于缺乏技术性法规指导,进入VOCs治理市场的门槛较低,排污企业在进行治理时不知道选择何种治理技术,已经出现低价中标现象。而这样选择的治理技术不一定适合这个企业的VOCs治理,致使不能实现达标排放,造成工程重复建设。

比如低温等离子体治理技术,近年来发展很快,采用这种技术的治理企业迅速增加。但与此同时,也相应出现了有些工程治理效果差、不能实现达标排放等问题。参会企业代表建议,行业协会应尽快完善VOCs治理技术规范体系,淘汰技术能力差的治理企业,促进VOCs治理市场有序发展。

对此,栾志强表示,废气净化委员会下一步将开展技术评价、推荐先进技术等工作,并严格市场准入,规范市场健康发展。

郝郑平在会上表示,VOCs治理公司只与工程公司合作进行VOCs治理还不够,需要联合政府

相关部门参与,征得政府相关部门在政策扶持、技术推广和治理组织等方面的支持,建立三方参与的治理结构。

中国环保产业协会废气净化委员会副秘书长、清华大学环境学院副教授马永亮也表示,在治理VOCs时,从顶层做起很重要,比如有的地方政府已尝试制定本区域VOCs治理整体方案以及工业园区整体治理方案,整体部署和指导VOCs治理,这种模式值得推广。

据栾志强介绍,今年废气净化委员会曾参与大约十多个地区(包括城市和工业园区)的VOCs整体治理方案的制定工作,方案包括产业结构调整、整体治理规划、治理技术选择等多项内容。

“为了规范VOCs第三方治理市场,废气净化委员会组织编写了VOCs第三方运营的指导性意见,很快将出版发行,并计划举办相关培训。”郝郑平在会上透露。



图为VOCs治理装置。

资料图片

企业家说

杭州席子环保设备厂法定代表人周秉义:

催化燃烧技术和吸附技术是VOCs治理的主流技术,将来应该大力推广这两类技术。

科迈科(杭州)环保设备有限公司董事长兼总经理周望岳:

当前,针对汽车、化工等行业排放的大风量低浓度的VOCs,国内没有很好的治理技术,建议重视流化床吸附等技术研发,并把球型吸附材料作为研发重点。

国内蓄热式催化燃烧技术(RTO)的适用范围还不宽。由于化工、制药行

业的VOCs含有的杂分子多,易生成腐蚀性物质,对治理设备的耐腐蚀性要求高,一般RTO设备不能适用于化工、制药行业的VOCs治理。建议加大科研攻关力度,扩大RTO适用范围。

杭州绿清环保成套设备厂总顾问赵兴科:

当前从事VOCs治理的企业涉及领域宽,专业性不强,建议行业协会对治理行业进行调研、评估,帮助治理企业解决技术等难题,规范行业健康有序发展。

建议尽快安装VOCs治理设施在线监测系统,以监督治理设施稳定持续运行。

加大技术研发力度、提升技术水平

与国外同类技术相比,国内的主流技术还存有一定差距;目前国内治理企业在技术组合的系统设计上缺乏经验

参会代表普遍认为,当前我国VOCs治理总体技术水平不高,有待于国家和企业加大技术研发力度,提升技术水平。

由于VOCs所涉及的污染物种类繁多,性质各异,决定了VOCs治理技术体系复杂。国内的主流技术与国外同类技术相比,在技术细节、工艺设计水平、设备和材料制造水平上还存在一定差距。尤其是,在规范化设计方面国内尚没有统一的设计规范约束,致使不同企业的净化设备在性能上存在很大差别。

据介绍,膜分离技术、生物技术、低温等离子体技术、光催化技术和光氧化技术是近几年发展起来应用于VOCs净化的新技术。但由于我国技术基础欠缺,对技术的适用范围和使用条件缺乏规律性认识,在工艺设计和净化装备设计上存在很大随意性,造成很多净化设

施净化效果差,难以实现达标排放要求。专家建议对于这些新技术的应用,应该加大基础研究投入,明确不同技术的治理对象和适用范围,指导技术应用和工程设计。

据了解,在大多数情况下,由于生产工艺尾气中同时含有多种类型的污染物,需要采用两种或两种以上的技术组合进行综合治理。与国外治理公司相比,目前国内治理企业在技术组合的系统设计上缺乏经验,系统设计能力较弱,难以达到技术集成效果。需要企业在实践中不断积累设计经验,对于重点行业国家应该组织进行工程技术示范,优胜劣汰,全面提高工艺设计水平。

郝郑平表示,废气净化委员会将组织相关企业与单位加大科研攻关力度,研发新技术、工艺,并推广应用于VOCs治理实践。

加大人才培养力度

缺乏有经验、综合型从事VOCs治理的人才队伍,重视人才培养,进行人才优化组合,是目前VOCs治理企业发展的重要途径之一

VOCs的污染治理技术体系复杂,对设计人员的综合要求高,需要掌握化学化工、通排风、机械设计、自动控制等专业知识。由于我国VOCs治理工作起步较晚,从事VOCs治理的企业一般规模较小,不注重人才培养,缺乏有经验、综合型从事VOCs治理的人才队伍。

据介绍,国内很多VOCs治理企业只有极少数有经验的设计人员,甚至没有考取环境工程师资格的人员,严重制约了企业的发展。特别是在一些大型VOCs治理工程设计上,国内企业的综

合设计水平与国外公司相比,还存在较大差距。在会上,多数企业表达了培养VOCs治理专业技术人才的需求。

专家认为,加大人才培养力度,通过企业重组等形式进行人才优化组合,是目前VOCs治理企业发展的重要途径之一。

郝郑平表示,明年废气净化委员会将举办VOCs治理培训,除了讲解当前VOCs治理法规政策、排放标准外,将重点讲解主流治理技术的使用、选择以及工艺设计等专业知识。

山东推动车用汽柴油清洁化

从源头提高燃烧效率,减少污染物排放

◆本报记者周雁凌 季英德
见习记者桑志朋

“添加燃油品质提升剂的汽油油可通过对油品燃烧方式的改善,实现碳氢化合物、一氧化碳、氮氧化物、细颗粒物分别减排30%以上、12%以上、35%以上、16%以上。”这是记者日前在山东省济南市召开的“燃油清洁化,我们在行动”新闻发布会上,了解到的一组数据。山东省环保厅副厅长谢锋在发布会上表示,山东省是机动车保有量大省,并且仍以每年10%~20%的速度增长。机动车污染防治要从源头控制抓起,提高燃油品质,配套供应合格的车用燃油,是机动车尾气减排的重要措施之一。

强制性地方标准推进燃油清洁化

山东大学能源与动力工程学院副院长、教授李国祥表示,油品的质量对机动车排放影响非常大,就算从国外引进先进的减排技术,如果油品质量不合格,对排放量的影响将会达到10%~20%。治理机动车排放污染,只有油品控制好了,技术才能保证其减排效果。

据了解,山东去年制定出台了DB37/380-2014《车用清净汽油》、DB37/2466-2014《清净柴油》地方强制性标准,包含节能、减排和清净性指标。这两项强制性标准有利于加快推进燃油清洁化。

在国家现阶段升级后的国标汽柴油(国IV、国V)中添加符合DB/T2503-2014和DB/T2502-2014标准

的汽柴油品质提升剂,燃油在燃烧室内易产生大量的自由基或含氧化合物,并在燃料燃烧时使烃类氧化,缩短滞燃期,促进燃油充分燃烧,既可以节省燃油消耗又可以降低机动车排放污染。

企业先后投资5亿元升级装备

作为车用清净汽柴油的出品方,山东京博石油化工有限公司率先执行山东省《车用清净汽柴油》等相关标准,在生产国IV汽油中加入符合山东地方标准要求、由山东吉利达能源科技有限公司生产的雄狮汽柴油品质提升剂,并在省内推广销售车用清净汽油。

山东京博石油化工有限公司总经理栾波表示,公司为了研发清净汽柴油产品,投资1900万元购买汽油、柴油台架试验机和十六烷值、辛烷值检测仪器等。

为了生产高纯净产品,几年来,京博石化有限公司致力于产品质量升级规划,先后投资5亿元对加工装备和检测设备进行新建、升级、采购,并对80万吨柴油改质项目、120万吨柴油加氢项目以及60万吨汽油加氢项目进行升级改造。目前公司的产品按世界燃油规范的要求进行质量控制,确保产品的使用性能。

“汽油提升剂在提高燃烧效率的同时,降低油缸内摩擦损耗,提升剂中的还原性物质在燃烧过程中可有效控制一氧化碳、碳氢化合物、细颗粒物和氮氧化物等有害物质的排放。”山东吉利达能源科技有限公司董事长许国权说。

秸秆可制纤维素燃料乙醇

可使汽油充分燃烧,副产品可作生物质发电

本报讯“通过酶的水解,将秸秆中的木质纤维素转化为糖,再经过发酵、蒸馏制成生物乙醇,将其混配到普通汽油中作为增氧剂,可以促进燃料充分燃烧,从而大量减少一氧化碳、二氧化硫、挥发性有机化合物和多种有毒物质的排放。”诺维信(中国)投资有限公司总监周世丰近日告诉记者,整套工艺在中性的环境下,不加酸碱,生产过程中产生的副产品——木质素,可以用作生物质发电,产生的电与蒸汽可以供系统回用,多余电量部分上网。

周世丰给记者算了一笔账,一个年产6万吨二代纤维素乙醇的工厂,能为当地带来10亿元人民币的投资,每年需要收集约30万吨干基秸秆,给当地农民带来约1亿元人民币收入。这个醇热电联产项目每年能发电1.2亿千瓦时。

周世丰认为,江苏生物质的市场潜能巨大。2012年,江苏消耗汽油935万吨,按照E93#汽油10%的混配比例,潜

在燃料乙醇需求大于90万吨。而苏北地区生物质资源丰富,每年秸秆可以出产两季。盐城至南通沿海有大面积的盐碱地资源,通过种植耐盐碱的能源作物,提供生物质原料供应的同时,还能够实现土壤改良。

如果能在江苏近海风场所在边际土地上,同步规划种植能源作物,布局生物能源,可以提高风电场的经济附加值,实现能源模式创新。

但是,目前二代纤维素乙醇项目的投入仍然面临着“头”“尾”(收和卖)的难题。稳定、低价的原料供应需要更加完善的收储体系,以及地方政府的支持。据了解,目前燃料乙醇的销售价格直接与油价挂钩,油价的频繁波动使得投资者未来的收益难以预期。

“我们希望政府在政策方面能有更多的支持政策,比如加大对农村秸秆收集利用的补贴力度,制定二代纤维素乙醇的价格激励机制等。”周世丰说。李苑



北京市持续推进能源结构调整。在燃气管线难以到达的区域,各区因地制宜,采用压缩天然气、液化天然气、电蓄热锅炉、热泵等多种改造形式全力完成清洁能源改造任务。图为北京林业大学安装了一套低温空气源热泵系统,开创区域供暖新模式。

本报记者 邓佳摄

十堰大气污染监测添新设备

专门用于检测非甲烷总烃含量

本报通讯员叶相成 吴昊报道 湖北省十堰市新购置的大气污染监测新设备——非甲烷总烃测定仪日前已完成安装调试、操作、维护培训。仪器检定合格后,将正式投入运营。

这套设备采用杭州聚光科技公司新推出的双柱双氢火焰离子化检测器气相色谱仪,利用阀进样系统测定样品

中非甲烷总烃含量,具有检出限低、重现性好等优点。设备的投入使用,将为十堰市大气污染防治提供数据支持。

据了解,非甲烷总烃是指除甲烷以外的所有挥发性碳氢有机污染物,其浓度超过一定限值后,可能产生光化学烟雾等次生污染,对环境和人类造成危害。