

特别关注

VOCs 治理哪些市场可待开拓?

源头削减和过程控制市场潜力大,有待开发;现阶段选择合适技术,开展末端治理

编者按

工信部、财政部近日颁布的《重点行业挥发性有机物削减行动计划》指出,到2018年,工业行业VOCs(挥发性有机物)排放量比2015年削减330万吨以上;提出“坚持源头削减、过程控制为重点,兼顾末端治理的全过程防治理念”;并用相当大的篇幅规定了源头削减和过程控制的措施方法,同时也列举了一些目前常用的末端治理技术工艺,以规范、指导国内VOCs减排。

《行动计划》的出台,对VOCs治理行业有什么影响?是否会刺激产生新的细分市场?VOCs治理企业应该如何应对?为此,记者近日采访了相关专家和企业代表。

◆本报记者张杰

“《重点行业挥发性有机物削减行动计划》(以下简称《行动计划》)在源头削减、过程控制和末端治理三者之间,更为重视源头削减和过程控制,这是我国将来VOCs治理的发展趋势,国际上也是这样的思路。”中国环保产业协会废气净化委员会副秘书长栾志强表示,这将扩大清洁原料和过程控制技术设备的市场需求,相应也会促进了这些细分行业的发展。“不过,目前VOCs末端

治理一点也不能放松。”

“当前,VOCs排放企业就投入的治理成本来说,70%~80%用于末端治理,只有20%~30%用于源头削减和过程控制。”杭州彩虹环保技术工程有限公司董事长赵国庆认为,后期末端治理所占比例应该逐渐降低至50%~60%,源头治理和过程控制所占投资比例相应增大。

受访专家和治理企业代表普遍认为,目前,末端治理要根据不同的情况选择合适的治理技术工艺,同时要重视溶剂回收及资源化再利用。

源头削减有潜在市场,开发还有障碍

有利于从根本上控制污染物排放,减轻末端治理压力。目前可以克服水性墨不足,但市场乱象和客户的习惯认识都影响推广进程

“源头治理有利于从根本上控制污染物排放,可以减轻末端治理压力。做得好的话,还可以降低治理成本。《行动计划》的出台,预示VOCs源头治理将有巨大的潜在市场空间。”业内人士表示,比如《行动计划》就提出,在油墨行业重点研发推广使用水性油墨等低(无)VOCs的原材料。

“以印刷行业为例,一个拥有两台印刷机的中小型印刷厂,使用传统的油墨和粘合剂,一个月光处理挥发性有机溶剂就可能需要15万元的环保设备运行费用;如果不回收溶剂,采取燃烧法还将产生二次污染。”厦门易统水墨有限公司总经理郭松瑞介绍说,如果使用水性油墨,则对于污染物控制而言是成本低、工艺简单、方便操作的选择。

郭松瑞进一步介绍说,以前水性墨存在干燥慢和印刷效果一般的不足,如果印刷企业经过改善设备供风加热系统和提高印刷版网线数量,上述问题都可以克服。

“不过,目前水性墨市场比较混乱。许多家油墨厂都上水墨项目,存在

鱼目混珠现象,有的还在水墨原墨里加有机溶剂。”郭松瑞表示,真正水性墨原墨是检测不到溶剂的,行业标准要求原墨的总溶剂含量≤3%,稀释过程中完全使用水,绝对不加溶剂,这样才能完全控制VOCs排放。

“当前,清洁原料和过程控制工艺设备行业的利润不高,企业参与积极性不高,一定程度上影响了源头治理行业的发展。”赵国庆认为。

“另外,水性油墨推广应用步伐不快,市场占有率不高,也与用户对溶剂墨产品的习惯性看法有关。”郭松瑞分析认为,水性油墨生产企业要想开拓大的市场,目前需要克服多重障碍。不过他断言,水性墨最终将会是印刷业终极选择,其诸多优点必将会被众多企业了解接受。

据悉,厦门易统水墨公司经过多年研发,工艺逐渐完善,目前在多省市拥有长期客户。郭松瑞表示,公司计划首先在每一个省都开拓一到两个长期使用水墨的标杆客户,然后逐渐向广大用户推广,占有更多行业市场。

谁重视过程控制,谁就占有相应市场

之前VOCs治理行业对过程控制重视不够;VOCs经过过程控制后,比较容易净化,处理投资小、运转成本低

《行动计划》除了重视VOCs源头削减,同样重视过程控制,并且明确了一些行业实施VOCs过程控制的工艺技术。对此,赵国庆表示,《行动计划》的出台,有助于推动VOCs治理由末端治理向过程控制前移,激发VOCs过程控制新市场。“不过之前VOCs治理行业对此重视不够,全行业有待提高认识,捕捉新的市场机会。”

他举例说,包装印刷业以前主要注重VOCs末端治理,忽视了涂装线上的

浸涂和烘干废气的有效收集——过程控制,造成无组织排放现象严重,后期治理成本很高,可选择的环保治理方式较单一,普遍只能选择吸附浓缩—燃烧或催化燃烧法,后期还产生二次污染。

“因此,现在成熟有经验的环保治理公司都会将过程治理——前期收集的设计摆在第一位,收集效率越高,无组织排放的污染物就越少。”赵国庆表示,经过过程处理的有机废气,比较容易净化,并且处理投资小、后期运转成本低。



图为杭州彩虹环保技术工程公司研发的轮换式活性炭吸附-催化再生装置。

对此,业内人士表示,当前,哪家VOCs治理企业重视了过程控制,掌握了相应技术,他们就掌握了商机,将尽早占有VOCs过程治理市场。

栾志强和河北电力大学教授李守信都推荐在石油化工行业推广使用泄露检测与修复(LDAR, Leak Detection And Repair)——过程控制方法。

据介绍,石油化工行业设备泄漏造成的VOCs排放量远远超过容器储存、

转移操作、通风过程等的排放量,而泄漏排放主要来源于各种阀门和接口,占泄漏排放总量的90%以上。针对石化企业的无组织泄漏现状,LDAR方法通过常规化巡检和仪器检测,及时发现存在泄漏现象的组件,并进行修复或替换。

李守信表示,提供LDAR服务的企业应抓住《行动计划》颁布实施的机会,提供高质量服务,满足用户需求,去开拓占领更大市场空间。

推广合适末端治理技术,满足客户需求

VOCs末端治理方式五花八门,合适最好;目前有些企业对预处理重视不够,处理效果差;赶上形势,满足用户各种需求,占有更大市场空间

《行动计划》提出,根据不同行业VOCs排放浓度、成分,选择催化燃烧、蓄热燃烧、吸附、生物法、冷凝收集净化、电子焚烧、臭氧氧化除臭、等离子处理、光催化等针对性强、治理效果明显的处理技术,对含VOCs废气进行处理处置。

“推荐的这些技术均属于较为成熟通用的VOCs治理技术。但是有机废气工况不同,成分不同,浓度不同,生产工艺不同,选择的治理技术也不同,不可能一种技术包打天下,一些‘万能处理’的说法不科学。”赵国庆认为,末端治理方式要根据本企业掌握的成熟技术,去开拓相应的治理市场。

李守信举例说,活性炭可以对大部分VOCs具有吸附作用,但是对含有硫化氢、苯乙烯等物质的有机废气就不能用活性炭作为吸附剂。此外,对于低浓度或含有混合有机物的废气,不能采用回收方法,因为不便分离回收,只能采取燃烧、催化燃烧等消除方法。而对较高浓度的VOCs,采用光催化、等离子和生

物法处理达不到标,应采用吸附浓缩——再回收或燃烧等组合技术。

“还有一点需要提醒行业同行,目前有些治理企业对预处理重视不够,以至于处理效果差,影响市场开拓。”赵国庆强调,以喷漆废气为例,大风量低浓度,其中含有大量的细小漆雾颗粒,有些是粉尘,有些是粘性高分子物质。如果不把这些漆雾颗粒100%除干净,再好的末端治理装备也将无能为力。

据悉,杭州彩虹公司目前摒弃了传统的湿法除漆雾技术,研发推广干法除漆雾颗粒技术,无需增加污水处理系统。由于对细小漆雾颗粒进行了预处理,末端处理设备可以正常发挥作用,达到预期净化效果。

“不过,目前排污企业对治理企业提出越来越高的要求,比如设备外观更加工业化、操作更加智能化等。治理公司只有赶上形势,满足用户的各种需求,才能占有更大市场空间。”赵国庆表示,杭州彩虹公司正在开发大数据库,减少设备对人的依赖,及时发现问题及时预警,及时派客服人员上门服务。

相关报道

溶剂回收并非适用于所有行业

受VOCs成分、企业规模等因素影响,市场开拓应有针对性

◆本报记者张杰

工信部、财政部近日颁布的《重点行业挥发性有机物削减行动计划》(以下简称《行动计划》)指出,鼓励企业配备高效的溶剂回收系统,对溶剂进行回收再利用。

对此,有行业专家认为,目前,并不是所有挥发性有机溶剂都能实现回收再利用。由于在技术、成本和管理程序等方面仍存在障碍,影响细分行业释放市场。

河北先河正源环境治理技术有限公司总经理刘春田分析认为,VOCs(挥发性有机物)涉及种类繁多,成分复杂,能否回收资源化利用主要受3种因素影响。

首先,要看有机废气含有的成分。一般来讲,成分越单一,回收资源化利用可能性越大。例如,石化行业多以油气回收为主,成分简单,方便回收资源化利用。

其次,是否具有规模经济效益。涉VOCs排放的企业,除少数具有规模效益外,大部分都是中小型企业,单个企业每年使用或者排放溶剂量不大,但企业众多。单个企业进行VOCs回收和资源化,其投入产出没有经济性,一般都选择通过焚烧处理。

以包装印刷行业为例,如果没有更换为水性墨,中小型企业(3台~4台左右印刷机)印刷生产线的溶剂回收利用,还需建立精馏提纯装置,投资费用高,单个中小型印刷厂不具有规模效应,一般都选用焚烧

法处理。

如果在产业聚集区,企业数量较多,虽然单个企业规模不大,但可以采用分散回收、集中精馏处理方式,能够大量节约企业投入和减轻运行费用,通过整体规模性实现精馏回用。据介绍,先河环保在雄县建立溶剂提纯中心,进行分散回收,集中精馏回用,正尝试实现规模效应。

最后,回收与否还受资源化后转移和销售途径及相关资质的制约性。刘春田进一步介绍说,比如涂装行业,由于有机废气浓度低、风量小,回收成本较高,且回收的有机成分复杂,难以实现就地利用,可转移和销售到低端产业利用。但是由于废旧有机溶剂本身转运和销售经营需按照危废处理资质要求内容进行,因此转运及经销管理成本较高,有可能失去资源化价值。包装印刷行业也有可能存在类似的问题。

因此,业内人士强调,相关治理公司在开拓溶剂回收资源化利用市场时,对于需要具有规模治理效益的行业,要到有规模的工业园区或产业集聚区开展业务。

相关企业负责人表示,在转移销售和经营资源化产品的危废管理资质和手续方面,建议政府在严格控制的基础上,可以借鉴污水处理和垃圾处理行业,把资源化设施作为各地VOCs基础设施建设,方便企业办理相关手续,以便降低区域治理成本,推动溶剂回收资源化利用细分行业发展。

行业协会应搭建平台推广先进技术

规范VOCs市场乱象;发挥国家工程实验室作用

◆本报记者张杰

工信部、财政部近日颁布的《重点行业挥发性有机物削减行动计划》(以下简称《行动计划》)指出,有关行业协会要搭建VOCs(挥发性有机物)削减技术装备供需对接平台,帮助企业实施VOCs削减技术改造,加快先进适用技术推广应用。

专家认为,搭建VOCs削减技术装备供需对接平台,首先有利于规范目前市场上的鱼目混珠等乱象,同时也有利于推广先进技术装备。

据了解,近年来VOCs治理行业吸引了众多“跨界”加盟企业,由于很多企业没有掌握核心治理技术,出现了鱼目混珠、低价竞争等市场乱象。

“在开拓项目实践中发现,低价中标项目存在拖延工期、降低工程质量、恶意偷排的风险。个别企业不计后果、竞相降价的跑马圈地行为,已经严重损害了环保行业的整体利益。”据张家港绿色三星净化科技股份有限公司董事长曹建忠反映,很多企业通过低价中标拿到了项目,最后业主迫于环保监测的压力,还是将环保设备整体拆除,交由技术工艺过硬的公司重新治理,给业主方造成很大经济损失。

对此,专家表示,环保行业协会应搭建VOCs削减技术装备供需对接平台,通过对技术工艺试验、评价、遴选,避免低效、不稳定技术进入市场,帮助业主选择真正的先进、

高效技术,并加快推广,以培育有序的行业市场。

不过,青岛华世洁环保科技有限公司董事长邵立鹏表示,行业协会搭建的VOCs削减技术装备供需对接平台,在新技术推广方面的作用还存在局限性。比如,目前许多排污企业招标时,要求治理企业的技术有成功案例,如果是首台(套)技术设备,没有工程案例怎么办?

记者了解到,有关部门已对此制定有针对性政策。据介绍,两年前,工信部推出了“首台(套)保险补贴政策”,以推广先进技术。如果排污企业选用治理企业的首台(套)技术设备,由治理企业为排污企业购买设备运行效果保险,如果是入选工信部推荐名录的技术设备,工信部门将向治理企业给予一定比例的保险费用补偿。

今年初,国家发改委又批准了VOCs污染控制关键材料及技术国家工程实验室(中国科学院大学组建)和VOCs污染治理技术与装备国家工程实验室(华南理工大学和青岛华世洁公司组建)。VOCs治理技术、装备可以在这两个实验室运行试验。

邵立鹏表示,作为国家工程实验室组建单位之一,青岛华世洁将秉持开放的心态,用平台展示国内先进的VOCs技术设备,同行单位可以通过平台进行工程项目合作,共同推广先进技术,推动VOCs治理行业共同发展。

中国环境年鉴 2015

资料完备 数据权威 请即订阅

《中国环境年鉴》订阅单(复印有效)

订阅单位和联系人姓名	单价(含邮费)	订阅册数	合计金额	总计	付款单位盖章
《中国环境年鉴》					
2015卷	315元				
2014卷	315元				
2013卷	315元				
合计金额			万 仟 佰 拾 元		

邮购汇款:北京市东城区广渠门内大街16号
邮编:100062
账户名称:中国环境报社
开户银行:北京银行广渠门支行
银行账号:01090514000120111006865
电话:(010)67112032
传真:(010)67103929(自动)
联系人:高斐
电子信箱:huanjingnj@163.com
用途:请务必在汇款单据上注明购《中国环境年鉴》书款。

