

# 海正药业“三废”处置升级

## 投资上亿元建设环保园并将环保概念前伸后延

◆本报记者钟兆盈

近年来,制药行业因环境污染问题,一次次被推向风口浪尖,环保问题已成为广大制药企业共同面临的严峻挑战。

浙江海正药业股份有限公司(以下简称海正药业)台州厂区数年前就因为环保问题多次引起关注。海正药业的环保难题也是中国原料药生产企业面临的行业性问题。

为实现“三废”(废气、废水、固废)深度处置减少排放,目前,海正药业杭州公司(以下简称海正杭州公司)借二期建设投资上亿元建设了环保园,着重治理制药“三废”。



化学原料药污染种类繁多,治理难度大、环保成本高,废气、废水、废渣处理是制药行业面临的普遍问题。

### 废气也能资源化

治理废气重视源头控制,达标同时还能产生2.5万元/天的经济效益

目前,我国药企仍在走一条高污染、低利润的原料药出口之路。化学原料药污染种类繁多,治理难度大、环保成本高,而且不少企业存在严重的低端产品占比过大、大宗产品产能过剩等问题。业内专家称,国外企业大肆购买中国原料药,就是因为这一产业能耗大、污染重,不少国家不愿意牺牲环境进行生产,而选择中国作为其代工厂。

近年来,媒体关于制药企业污染问题的报道,大多提到了恶臭问题,这也是周边居民反映最多的污染问题。业内专家称,制药企业普遍存在的恶臭问题成因复杂,制药过程产生的废气,封闭、回收和处理难度都比较大,选择合适的处理技术也比较难。

对此,海正杭州公司副总经理陈献忠表示,企业正把废气治理升级作为环保工作中的头等大事来抓。

记者在环保园看到,设计80米高的烟囱已建到40多米,18个厌氧罐等也已建设安装完毕……

陈献忠表示,“治理废气要重视源头控制。”他说,“海正杭州公司在工艺设计中,充分考虑溶媒用量的控制与减少,且在溶媒使用条件下考虑如何有利于回收和减少耗用。”

他表示,海正杭州公司在装备设计中尽量提高溶媒使用效率,减少投入量。在溶媒使用中提高回

收率,减少耗用,同时坚守自然挥发而减少耗用。在生产工艺中尽可能采用高沸、毒性低、爆炸风险低、嗅觉低、成本低溶媒。在管理上更加规范化,提高溶媒回收率,减少废气排放。

据了解,在废气处理方面,海正杭州一期工程采用的方法是,根据不同浓度废气采用不同的处理工艺。例如,水溶性溶剂废气经收集后,经过缓冲罐分离液体后,采用冷冻盐水深冷回收,再通过除雾器除去雾滴,然后经过水喷淋和碱水喷淋两级吸收后排放;非水溶性溶剂废气经收集后,还要通过两级活性炭吸附,再并入水溶性废气中进行水喷淋和碱水喷淋两级吸收后排放。

“借二期建设的东风,海正杭州公司在废气处理上实现了技术升级。”陈献忠说,公司投入1600多万元强化硬件设施,引进美国的发酵尾气治理技术,建设了一套发酵废气集中处理中心。“处理中心可以实现集中管理,全自动控制,处理以后的排放指标将远低于国家标准。”他说。

除了保证达标,海正杭州公司还秉承循环经济的理念,对废气进行综合利用,将污水处理厌氧塔产生的沼气和其他恶臭气体,通过鼓风的方式送到焚烧炉内进行焚烧处理,将废气资源化。通过焚烧沼气后获取蒸汽,能产生7吨/时左右的蒸汽,产生2.5万元/天的经济效益。

### 废水、废弃物处置升级

达标处理基础上循环利用,发酵渣回收项目产生经济效益7.5万元/天

制药行业是国家进行化学需氧量、氨氮排放监管的重点行业之一。据统计,制药工业占全国工业总产值不到1.7%,而污水排放量却

占到2%。其中,又以原料药的生产污染问题最为严峻。这主要是由于我国原料药不仅品种多,而且产量大。据了解,目前我国可生产1500

多种化学原料药,产能达200多万吨,约占全球产量的1/5以上。

中国化学制药工业协会的环保项目专家张道新曾指出,由于制药企业经常变更产品和产量,造成了废水水质与水量的变化,这种变化超出了废水处理的承载能力,从而造成超标排放。

为了保证废水的达标排放,海正杭州公司一期的污水处理车间投资5700多万元,处理能力为3000吨/天。根据废水产生的不同环节以及废水的生化处理难易程度、浓度高低等特征来采用合理的工艺进行处理,并在每个工艺环节都设有应急超越管道,以保证系统的长期稳定运行。

海正杭州公司分管环保的副总经理顾卓江告诉记者,“结合一期经验以及最新的处理工艺,二期污水处理技术将进行提标。”据介绍,二期正在建设6000吨/天的污水处理车间,是由南京大学设计,将污水从源头到末端进行处理。

“第一步是在源头进行分质预处理,即根据不同工艺环节产生的废水和废水污染物情况进行分质处理(隔油、除渣、调酸碱)。第二步是

厌氧+好氧、生化+物化处理。随后采用抽排厌氧一体化处理塔进行深度处理后,再进砂滤系统进行深度处理。做到从头到尾步步深入。”顾卓江介绍说。

除了废水处理设施,海正杭州公司还将投资1000万元建设1000吨/天的中水回用项目,将废水进行深度处理后进行回用,将废水补水到循环水系统,减少废水排放。

顾卓江介绍,“在固废处理上,一期按照‘资源化、减量化、无害化’处置原则,对危险废物和一般固废分类、分质规范处置。对于危险固废,公司投资1980万元建成了危险固废焚烧炉,危废焚烧全程监控,焚烧尾气进行工艺处置。”

二期建设则更加注重升级和循环利用。海正杭州公司投资4600万建设危废焚烧炉,经过技术攻关,将生物发酵产生的发酵渣以及其他的危险废物进行焚烧处理,回收发酵渣本身的热值。

据估算,这一项目能产生20吨/时的蒸汽,产生效益7.5万元/天,一方面可以解决企业日益突出的发酵废渣处置问题,另一方面实现废物资源利用的良性循环。

### 环保概念前伸后延

引进EHS(环保、健康、安全)管理体系,成立EHS体系委员会

“‘三废’处置升级,除硬件和技术外,管理转型也很重要。二期在规划、建设中,引进了欧美企业的先进管理经验——EHS(环保、健康、安全)管理体系。”顾卓江介绍。

这一管理体系以“加强污染防治、减少资源消耗、实施清洁生产、增进社会责任”等方针为引领,包含17个管理要素,65个EHS程序文件。

结合企业的实际情况,海正杭州公司成立了EHS体系委员会,配备专业技术和管理人员,以确保管理有效运行。

EHS体系运转后,企业过去“环保就是三废处理、达标排放”的老观念有所转变。

尤其在二期建设中,海正杭州公司使环保概念“前伸后延”:向前延伸

至公司的战略,对产品项目的遴选从战略的高度出发;在产品研发开始就介入环保治理,不仅仅要求拿出合格的产品,还要拿出“三废”处理的思路/方法以及工艺。向后延伸至营销竞争理念,将EHS体系列为商务合作的起跑线。

据相关负责人介绍,二期投入生产后,EHS体系委员会在企业内各主要废气、废水排放口设置在线检测仪,24小时运行,还将排放数据通过网络直接链接到EHS部门和区、市环保部门。

据了解,海正杭州公司为处置“三废”、减少排放,一期环保投入达1.15亿元,目前仍然不断投入环保技改资金。二期计划环保资金投入2.5亿元,截至2015年底,已投入近1.1亿元。

## 淄博实行冬季水泥错峰生产

### 停窑期间要加快以减排为主要内容的技术改造

本报记者王学鹏 通讯员毕霄燕 淄博报道 山东省淄博市经信委、市环保局日前联合下发《关于在北方采暖期全面实行冬季水泥错峰生产工作的通知》,要求除承担居民供暖、协同处置城市生活垃圾及危险废物等特殊任务的熟料生产线外,其他水泥熟料生产企业执行错峰生产有关约定,2016年1月1日至2月29日停窑。

停窑期间,水泥熟料企业要按照新版《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013),加快脱硝和以减排为主要内容的技术改造,实现单位产品能耗和污染物排放达标。

错峰生产期间,企业要做好水泥窑检修、技术改造、职工培训等工作,真正实现转型升级、跨越发展。水泥熟料企业供应能力强,在冬季需

求较少时,应严格控制冬储熟料量,以减少资金占用、节约成本费用。要加强对冬季熟料储存现场管理,严格执行《水泥企业产品质量管理规程》和《生产许可证审查细则》有关熟料储存要求,防止熟料露天存储造成质量损失和二次污染。

淄博市将协调组织水泥企业签订《水泥企业错峰生产自律公约》,自觉执行错峰生产有关约定,以实际行动支持节能减排和大气污染防治,履行企业社会责任。对错峰生产期间,大气污染物排放不能全面达标企业,督促其加大整改力度,改造完成前不得恢复生产;对不执行错峰生产的企业进行约谈或曝光,拒不执行的企业按照《中华人民共和国大气污染防治法》进行处罚。

## 渭南创新新能源车推广模式

本报讯 由沃特玛新能源汽车倡导的新能源汽车推广研讨会近日在渭南召开,陕西省政府部门及陕西各地市公交公司、物流公司、新能源汽车产业链上下游公司共同打造了渭南新能源汽车推广的“渭南模式”。

据了解,在国家密集出台的一系列扶持政策的趋势下,以示范推广城市为重点,国内新能源汽车步入了快速发展阶段。尽管有政策驱动,但新能源汽车的落地普及仍面临诸多困难,单纯的产品优化难以解决现有问题,提供切实有效的整体方案和运营模式成为重要发展机遇。

在此背景下,深圳沃特玛电池联合新能源汽车的电机、电控、动力总成等核心零部件及上游材料、下游汽车运营平台等,于2013年10月发起成立了沃特玛新能源汽车产业创新联盟。

据专业人士介绍,针对业内普遍认同的国内新能源汽车推广应用的6大瓶颈(购置投入大、折旧成本高;充电时间长、续航里程短;配套要求高、依赖性

较大;维保成本高、自主性较低;安全管控难、风险成本高;运营效率低、考核要求高),创新联盟通过技术创新、模式创新、管理创新,推出了“整车租赁、充维结合、固移并举、八年质保”的创新模式。业内观察家分析认为该模式具有许多独到之处:质保时间长、续航里程能保障、充电时间短、成本结构优。

2015年年初,沃特玛创新联盟进入渭南,在不到一年的时间内,沃特玛创新联盟帮助渭南实现了从零到近百台新能源汽车的快速增长。

据测算,渭南运行的10.5米纯电动公交车基本无排放,相比10.5米天然气公交车每天排放二氧化碳14公斤,一年下来80辆纯电动公交车可减少碳排放400多吨。

目前,这一联盟在渭南投产的新能源产业园已完成第一期主体工程建设,创新联盟相关企业落地入驻新能源汽车产业园也正式签约,预计2016年3月左右正式投产。

李涛

## “环保榜”关联范围将扩大

### 去年上市公司按日计罚11起

本报讯 近日发布的“上市公司污染源在线监测风险排行榜”(以下简称“环保榜”)显示,本监测周期内共计15家上市公司或其关联方上榜,排名前三的是新疆斯尔曼矿业有限责任公司、中国(秦皇岛)污水处理有限公司和中国石油吉林石化分公司,环境风险指数分别为100、100和92.86,且均为老面孔。

对于环保榜上榜企业重复率较高的现象,项目小组分析师、北京公众环境研究中心(IPE)信息公开部负责人阮清鹤表示,经过一年的推动,项目取得了比较明显的成效,早期上榜的企业多数已经能够实现稳定达标排放。据介绍,环保榜之前关注的主要是国家重点监控企业以及部分已经公开在线数据的重点污染源,这些企业在实时公开在线监测数据接受公众监督后,切实改善排污情况。

然而,在3000多家国控重点废气污染源之外,各省和地级市还有数量庞大的废气排放企业,包括很多排放量

和管理粗放的企业,其排放数据没有向公众公开,无法形成有效的社会监督。“今年,IPE启动了重点排污单位实时公开项目,旨在推动全国各省级环保部门和地级市环保部门尽快确定并依法公布所辖地区的废气、废水重点排污单位名录,并推动上述涉气排污单位实时公开其在线监测数据。这意味着环保榜的关联匹配公司范围将进一步扩大。”阮清鹤说。

据环保榜项目组不完全统计,新环保法实施以来,中国重工、洛阳玻璃、青海明胶、中国石油、中国铝业、山东钢铁、太钢不锈、湖北能源、马钢股份、中粮生化等10家上市公司或其下属企业收到11张按日计罚罚单,对上市公司的环境违法行为起到了一定震慑作用。

同时,项目组分析师也表示,“从跟进情况来看,罚单后续执行情况目前没法完全核实。环保执法部门应该全面、及时、完整地公开环境处罚信息和执行情况,尤其是按日计罚信息。”

江贻



## 更深入的报道 更专业的分析 更丰富的内容

### 2016年中国环境报将给您更多期待

中国环境报由环境保护部主管,是国家环境信息发布的主渠道,具有政策指导、舆论监督和资讯服务的强大功能。中国环境报发行30多万份,在全国各省、自治区、直辖市设有30个记者站,覆盖范围广,信息传递快,是上情下达、下情上达的快捷渠道。想要全面了解国内外环境信息,读中国环境报。

### 征订工作全面展开 各地邮局均可订阅

邮发代号:1-59 国内统一刊号:CN11-0085  
订阅咨询热线:010-67113791,67194279(传真)

全年定价:390元  
社址:北京市东城区广渠门内大街16号环境大厦 邮编:100062

