

焦化产业的“许昌样本”

实施技术改造,减少无组织排放;安装翻车机,全密闭皮带运送煤炭……

加煤不见煤,出焦不见焦

首山化工投入上亿元资金进行环保治理,改变焦化企业滚滚烟尘形象

核心提示

一幅美景:初春时节,厂区道路两侧皆是嫩绿的小草;10个景观湖错落分布,湖连湖、湖成片,500米一个景观……

一份年报业绩:2018年,首山化工实现销售收入144亿元,实现利税总额8亿元。

将其放在同行企业因环保治理不达标经营陷入困境的形势下,数据和治理成效印证了“绿色首山、生态首山、环保首山”不单纯是一句口号,更是以实际行动证明了“绿水青山就是金山银山”的理念。

3月15日,在全省焦化行业综合治理观摩会上,省生态环境厅充分肯定了首山化工在污染综合治理方面的做法,并将在全省范围内打造焦化行业的“许昌样本”。

□ 记者 王利辉 肖涛



首山化工厂区 记者 肖涛 摄

加煤不见煤,出焦不见焦

安装收集、除尘装置,解决跑烟冒火问题

蔚蓝的天空下,道路一尘不染,细长嫩绿的树叶及草坪在阳光的照耀下显得生机勃勃。3月15日9时许,走下中巴,看着首山化工的厂区绿化,呼吸着带有青草气息的空气,很多观摩人员不敢相信这是一家和煤炭打交道的化工企业。

“马上就要推焦加煤了,大家可以看一下。我们改进技术,使生产中产生的烟尘得到了有效收集,解决了跑烟冒火问题。”站在拥有自主知识产权、亚洲最大的大容积焦炉前,首山化工环保部负责人王亚磊说,治理焦炉无组织排放一直是焦化行业的难点,推焦车、启闭炉门和推焦烟尘污染更是难点中的难点。首山化工在现有地面除尘站的基础上,在推焦车、加煤车上安装收集、除尘等装置,改造炉门清理装置,将炉门刀边、附板槽等处附着的焦油清理干净,不仅取得了显著的控烟效果,而且将单孔炉门清理时间缩短了约3分钟,提高了工作效率。

“这个7.63米高的大容积焦炉能有效减少氮氧化物的排放,加上对无组织排放的治理,难怪厂区这么干净整洁。这种细致的管理,值得我们学习。”来自洛阳龙泽能源公司的观摩人

员焦俊峰感慨地说。

此外,首山化工先后投入4000余万元对料场进行全密闭处理。一期密闭面积约3万平方米,储存煤炭20万吨。正在建设的二期煤棚密闭面积达3万平方米,可密闭储存煤炭35万吨。检测数据显示,全密闭大棚每年可减少扬尘排放700余吨。

“除了建设全密闭大棚外,我们还引进新设备,加强日常管理,目的是提高环保管控能力。”首山化工党委书记、董事长曹德或说,在推进物料全密闭储存工作的同时,安装物料运输、装卸全密闭装置,在铁路专用线上投用全密闭火运翻车机。原煤等从全密闭火运翻车机上卸下后,通过全密闭皮带直接运送到大棚。该公司还为焦炉装置配套建设全密闭焦仓,将熄焦后的焦炭通过全密闭皮带直接运送到焦仓,有效控制了物料的扬尘。

“实施技术改造,减少无组织排放,实现‘出焦不见焦’;安装翻车机,煤炭通过全密闭皮带运送,实现‘加煤不见煤’。首山化工有三点值得学习和肯定:一是治理领域全,二是治理标准高,三是管理水平高。”省生态环境厅副厅长焦飞说。

首山化工不仅是一个工厂,而且是一个旅游景点

循环水变景观水,投入上亿元消灭浓烟和异味儿

“白毛浮绿水,红掌拨清波。”3月15日,在首山化工厂区,观摩人员惊奇地看到三五只白鹅在景观湖内戏水。在阳光的映照下,湖中央的喷泉形成了数条彩虹。

“建厂初期,我们聘请绿化园艺师对整体环境进行规划。闲置的土地及道路两侧实现100%绿化,绿化面积占总面积的35%以上,并修建了10多个总面积约15000平方米的景观湖。湖上设有凉亭,湖内种植莲花。夏初莲花盛开时,景观湖成为当地的景点。考虑到循环冷却水直接外排会造成水

资源浪费,我们将循环冷却水作为人工湖的补充水源,提高了水资源利用率。”王亚磊说,他们的目标是“让首山化工成为可参观的旅游工厂,对外开放,让群众看到不仅是一个工厂,而且是一个旅游景点”。

王亚磊表示,首山化工有两句话被2000多名员工牢记在心,一句是“不环保不生产”,另外一句是“污染治理,观望等于关厂”。

焦化企业给人的印象是滚滚的烟尘和浓烈刺鼻的气味。为此,从2015年开始,首山化工着手焦炉烟废气

治理技术的研究,先后投入1300万元,建成焦炉氨法脱硫工程。随后,首山化工投入8000万元,确定了“干法脱硫(钠法)、布袋除尘、低温SCR脱硝和余热回收”综合治理技术路线,制定严格的排放标准,全面满足焦化行业特别排放限值要求。该工程建成后,环境效益和经济效益非常明显,节省了脱硫剂成本,增加了脱硫副产品销售收入,避免了废料二次污染,降低了设备能耗,解决了脱硫、脱硝过程中产生白烟、废水和废酸问题。

对于浓烈刺鼻的气味,首山化工投资800余万元,分区域、分类型采取不同的处理工艺,进行挥发性有机物治理。

产业升级,建设新材料产业园

依托核心产业布局,打造3条黄金产业链

“我们‘吃’的是每吨几百元的原煤,‘吐’的却是焦炭、硅烷、光伏材料等每吨动辄上万元的产品。这主要得益于循环生产模式。”曹德或说,首山化工坚持绿色的主基调和生态的主旋律,依托煤焦、尼龙、新能源新材料三大核心产业谋划产业布局,利用焦炉煤气打造了3条黄金产业链,上下游产业链条有效衔接,大大提高了产品的附加值和企业的经济效益。

“第一条黄金产业链是焦炉煤气制氢工艺。该工艺联通上下游产业,成为全球最完整的煤基尼龙化工产业链。每年生产5亿立方米氢气并送到尼龙化工公司,作为制造尼龙66盐的主要原料,不仅解决了尼龙化工公司自行制氢(甲醇裂解吸附法)产生的环境污染问题,而且可以节约生产成本2.5亿元,提高了产品的附加值。与直接出售焦炉煤气相比,可提高焦炭收益100元/吨焦。”曹德或说。

第二条黄金产业链是利用焦炉煤

“对容易收集、排放浓度高的化工产品罐区,我们采用深冷回收技术,使用进口的半封闭活塞式制冷压缩机对挥发性有机物进行深冷、吸附、冷凝、回收。该技术处理效率高,现场几乎检测不到VOCs废气。同时变废为宝,每小时可处理VOCs废气650立方米,每年回收化工产品50余吨。针对不易收集或排放浓度低、没有回收价值的鼓冷罐区、粗苯罐区、焦油罐区等,我们采用回炉燃烧处理技术,直接将废气引入焦炉燃烧室燃烧,彻底消除挥发性有机物,实现零排放。另外,针对污水处理厂产生的挥发性有机物,我们采取加盖密闭措施,集中收集后进行冷凝、冷却,引入焦炉燃烧。”曹德或说。

气提取煤焦油。该工艺打通了原煤—针状焦—超高功率石墨电极产业链,为集团建设世界一流的炭素生产基地奠定了坚实的基础,增加了20余种副产品,大大提高了产品的附加值。

“第三条黄金产业链是通过焦炉煤气提取氢气合成硅烷。制造出了纯度高于国际标准的‘中国硅烷’,打破了外国对电子气体的垄断,实现了煤化工与电子材料和新能源产业的完美对接。目前,首山化工可生产30多种化工产品,所有原材料进厂后全部变成了产品,做到了‘吃干榨净、一滴不剩’,实现了资源的耦合共生、聚变增值。”曹德或说,下一步,首山化工将在已经建成的2GW高效单晶硅电池片项目的基础上,加快建设高效单晶硅电池片二期项目,规划投资50亿元建设年产1.5万吨高纯硅烷、1万吨电子级多晶硅和1000吨区熔级多晶硅项目,打造千亿元级硅基新材料产业园。

以党的建设高质量推动经济发展高质量
谱写新时代中原更加出彩新篇章