

观点

煤化工园区化何以解忧?

园区规划设计应充分考虑运输、渣场、用水及污染问题

◆陈丹江

我国现代煤化工目前正呈园区化发展的趋势。所谓煤化工园区化,就是将多个煤化工项目集中在某个区域,统一布局和规划。一些煤炭富集地区在发展现代煤化工

运输不能“卡脖子”

煤化工项目的特点之一是用煤量巨大。例如,一个以劣质煤为原料的年产40亿立方米的煤制天然气项目(以下简称“X项目”),年需耗煤2400余万吨,相当于每小时需耗用一列车煤炭。一个园区若有5个这样规模的

别让渣场成负担

如果说区域内运输问题通过多修路等硬件建设就可以得到解决,但园区渣场却是一个大难题。

仍以X项目为例,每年产生灰渣300余万吨,若园区有5个规模相当的项目,年产灰渣约1500万吨。

用水真正能“解渴”

煤化工耗水量大,用水成为最大的问题。以X项目为例,年需用水2250万吨。一个园区若有5个同规模

解决污染求生存

煤化工项目污染问题相对突出,废水、废气、废渣排放量大,已经引起地方民众的抵触和社会各界的质疑。一些区域在仅有一个煤化工项目的情况下,污染问题都成为大难题,而园区化之后,污染排放成倍增

工时规定,上马煤化工项目必须进入园区。笔者就此问题与全程参与我国煤化工项目示范的大唐能源化工公司一位副总工程师进行了探讨。

他担忧,如果煤化工园区规划不好、布局不当,园区的项目可研

项目,则意味着需24小时不间断地每小时运入5列车煤炭。再加上产品、副产品的运出,运量非常可观。因此,铁路的布局就异常关键。

不仅如此,煤化工项目最终要将煤炭转化为清洁能源或化工产品,过程中要产生相当数量的废渣。

仍以X项目为例,年约产生灰、渣及其它固废等300余万吨,要将这些废弃物全部运出,每小时需25辆载重15吨的车辆不间断运送。再加上空载车辆的返回,在园区行驶的车

辆数量将十分惊人。而单个项目的布局,常常会忽略或弱化对园区布局的符合,因此,避免出现各项目的人流、物流与园区的道路布局及方向不一致的现象,出现车流交叉、人车交叉、行驶不畅,导致两大隐患。一是影响安全,二是影响运力,严重时会成为项目的“卡脖子”问题。

如造成项目“吃不饱”、“排不掉”,导致项目难以实现长周期满负荷运行。但一些园区在规划时,显然对运力问题考虑不足。

两年时间内,建设的渣场已基本被灰渣填满,如需继续生产,还将征地并建设更大、更多的渣场。这对项目是一个极大的负担。

一个煤化工项目尚且如此,煤化工园区内多个煤化工项目需要多大的渣场才能满足需要,实在难以想象。这一点,现有的煤化工园区几乎都考虑不够充分。短期内矛盾或许不突出,但随着时间的推移,3到5年以后,这一矛盾会变得十分棘手。

上。但煤化工用水不随季节变化,而黄河水的流量是季节性的,一旦遇到枯水期导致断流,又如何保障煤化工用水需求?

一些煤化工项目在做可研时,地方政府都许诺了用水指标,也都出具了相关文件。但一些地方为了抓住项目,对水指标存在“一女多嫁”的现象,这些水指标是否做实让人怀疑。

废水如此,废气、固废的污染问题同样十分严重且处理难度很大。尤其是废气,各个项目排放叠加的结果,区域性污染会加剧。如果污染问题得不到根本解决,煤化工项目及其周边环境将很难得到保障。

现代煤化工园区化需要应对的问题还远不止这些,如安全问题等。煤化工园区在开展规划和设计时,一定要充分考虑到上述问题,找到切实可行的解决方案,而不能等问题出来了再想办法,就一切都晚了。

与园区接洽欠妥、管理不到位,园区内煤化工项目的不利因素将会形成叠加效应,进而产生严重后果。

经梳理发现,有4大问题须引起煤化工园区及煤化工企业在规划和建设过程中高度重视。

◆寇建仁

环保法规的一严再严,给煤化工企业造成了巨大压力。现代煤化工只有解决了环保难题,才能真正成为煤炭清洁利用的主力军,这已经成为业内共识。

在环保重压下,煤化工企业和科研单位变压力为动力,在煤化工“三废”的资源化利用上不断取得突破,废水、废气和废渣正在通过新技术变身成为新产品,越来越多尝到了甜头的煤化工企业也开始将以往的被动治污升级为主动治污。

从煤化工“三废”中淘宝

废水回用、资源化利用CO2、高附加值回收废渣

◆寇建仁

环保法规的一严再严,给煤化工企业造成了巨大压力。现代煤化工只有解决了环保难题,才能真正成为煤炭清洁利用的主力军,这已经成为业内共识。

在环保重压下,煤化工企业和科研单位变压力为动力,在煤化工“三废”的资源化利用上不断取得突破,废水、废气和废渣正在通过新技术变身成为新产品,越来越多尝到了甜头的煤化工企业也开始将以往的被动治污升级为主动治污。

污水问题饱受诟病

煤化工废水不仅成分复杂,处理难度极大,同时其污水处理装置投资费用也很高,大概要占到装置总投资的10%~20%才能解决污染问题。因此业界普遍认为煤化工污水的“零排放”只能是理想模式,现实中很难实现。

虽然近年来不少煤化工企业和科研单位针对煤化工污水开发出多项处理技术,但实际效果并不理想,成本也较高。而中煤鄂尔多斯煤化工项目废水回用工程采用BEA工艺,通过组合多项专利技术,在装置投资只占总投资1%的低投入情况下,最终实现了废水的零排放。

这一工程投运至今能够稳定运行17个月的最重要的原因,就是企业在治污上有收益。采用BEA工艺获得的回水成本约为每吨3元,废水处理全部回用至原水系统统一调配,与每吨6元的水资源费相比,企业自然有治污的积极性,废水的零排放、全回用也就不存在问题了。

对煤化工企业而言,废水经处理得到回用只是一方面,环保部门以及企业重点关注的是煤化工实现“零排放”后最终得到的杂盐出路在哪里。

煤化工高浓盐水处理最后阶段是蒸发结晶,这一过程产生的结晶盐目前是按照危废定性的,其处置费用为企业沉重的经济负担,高浓盐水处理依然是煤化工企业的一大心病。

针对浓盐水资源化利用最简单的途径就是直接结晶混盐技术,它的工艺流程是最短的。煤化工浓盐水处理制取工业盐的络合分离技术就是其中的代表。这种技术通过钝化、络合、吹脱、净化等步骤

后得到较为纯净的浓盐水,最后再采用制盐行业的杂盐分离技术得到纯净的工业盐实现回用,目前工艺正在小试中。

碳减排将增加成本

废气方面看,在煤化工废气处理利用方面,烟气脱硫、克劳斯硫回收、静电除尘技术已经非常成熟,并在新建装置和技术改造中广泛应用。脱硫本身并不是难事,氨法脱硫更加容易。但氨法脱硫的目的并不仅限于脱出二氧化硫,更重要的是要以二氧化硫作为化工原料,生产出合格的化肥产品,甚至复合肥料,这才是氨法脱硫的技术重点。

2015年煤化工行业的CO2排放量约为4.7亿吨,给我国碳减排带来压力。全国统一碳排放权交易市场计划于2016年试运行,碳税也将加快推出,这势必增加煤化工项目投资成本,影响其综合竞争力。

因此,对煤化工项目中产生的CO2,进行资源化利用既能增加煤化工项目的经济效益,同时也能缓解我国在碳减排上面临的压力。

据悉,有企业已经在研究微生物固碳技术。通过微藻的光合作用吸收煤化工生产过程中排放的CO2等废气,再通过低成本收集和高效油脂提取等后处理技术,联产生物柴油、保健品原料和饲料添加剂等高附加值产品。

固废可高附加值回收

废渣方面看,近两年,我国煤化工迅猛发展,固废堆存量也越来越大,如何回收利用成为令业界头疼的问题。面对日益增加的固废排放量,一些煤化工企业在高附加值回收上做出了文章。

粉煤灰、煤矸石、气化炉渣中含有硅、铝、镁、铁、钙的化合物及少量钛、钾、钠、磷等,从中提取氧化铝、空心微珠、分子筛以及稀有金属,进行化工高值化利用近几年发展很快。

特别是粉煤灰提取氧化铝被看成高效循环及高值化利用的新路线。目前,内蒙古等地有多个利用粉煤灰提取氧化铝,同时用废渣生产高标号水泥的项目开工。

信息广场 发布热线:(010)67127771 编辑:罗杰 E-mail:zghjbggb@163.com

仪器仪表 杭州科盛 杭州科盛机电专业生产水质在线自动采样仪、有效堵塞非法排污漏洞,保证排污收费足额征收。

爱华声级计 噪声测量好仪器 爱华声级计已是国内众所周知的名牌产品,最新推出AWA6228+型多功能声级计(1级)和AWA5688型多功能声级计(2级)。

综合信息 电镀酸洗磷化印染生活废水处理技术 TXH型电镀、酸洗、磷化废水处理物理作用,包括催化、氧化、还原、置换、絮凝、吸附、共沉等多种处理原理的综合效果,将废

焦作市真节能干燥设备研发有限公司 污泥干燥设备“旋耙飞腾三级多回路”,利用烟道气余热干燥污泥。应用领域:造纸、纺织、皮革、电镀、城市污水厂、制药(抗生素菌渣)等有污泥的企业。

秸秆、垃圾、废弃可燃物燃烧发电处理设备。河南巩义市泰华机械厂 网址:www.taihua.jxw.com 电话:(0371)64368447 手机:13838100479

宁夏泰敏环保科技有限公司 制药、化工废水、臭气制理; 热脱硫,脱硝治理; 钢构安装,压力容器和非标制造; 招聘:环保废气,废水设计总工; 销售副总。 联系人:马先生 13519266850

水处理 废水深度处理与生物脱氮 中国煤炭科工集团杭州研究院是从事废水深度处理与生物脱氮的专业设计研究院,建设部专项甲级资质。其废水深度处理与生物脱氮工程是该院自行研发,完全拥有自主知识产权核心技术;获国家专利(专利号:ZL2008021065114.1)。

焦作市真节能干燥设备研发有限公司 污泥干燥设备“旋耙飞腾三级多回路”,利用烟道气余热干燥污泥。应用领域:造纸、纺织、皮革、电镀、城市污水厂、制药(抗生素菌渣)等有污泥的企业。 电话:(0391)7557666 15225876277

新型智能水质监测仪 北京双晖京承电子产品有限公司 全国服务热线:4008-902-305 \*COD、氨氮、总磷、总氮、金属离子、盐类、毒害物质等30多项指标测定仪; \*多参数、台式、便携式、手持式、现场型等多种测定仪; \*数显及汉显,300小时内置电池,精度高,操作简单,经济性好,安全性高,故障率低,数据上传; \*生活污水、各行业工业废水、中水回用和江、河、湖、海、地表水等测量; \*COD测量方法收录到《水和废水监测分析方法》(第四版); \*COD符合检定规程JJG975-2002。 销售热线:(010)62146053/62130106 Http://www.bj-cod.com

快速测定:COD●BOD●氨氮●总磷●总氮●浊度●重金属等水污染指标 连华科技始于1982年,专注于研发生产水质快速检测仪器33年,通过环境保护部环境监测仪器质量监督中心检测,具有国家计量器具制造生产许可证;根据用户实际用途分为:智能型★野外应急型★经济型★室内外两用型★在线仪。 用户可根据自身实验条件需要选择: 多参数(5B-3B型):同时测定COD、氨氮、总磷、重金属等30多项指标; 四参数(5B-6C型):同时测定COD、氨氮、总磷、浊度; 双参数(5B-3C型):同时测定COD、氨氮;单参数(5B-2C型):室内外两用型,快速测定COD; 重金属多参数(LH-MET3112型);浊度测定仪(LH-NTU3112型); 国际智能型(LH-BOD601型);5日国际法测定BOD,不受汞毒害,自动绘制曲线,数据保存。 仪器功能:彩色液晶中文显示,存储数据及打印功能,红外传输,USB输出接口,曲线自动绘制,应用进口组件,可靠性好,操作简单;野外型配备高能进口电池,无需电源。 适用生活污水、各种工业废水、医疗废水、中水及回用水,海洋、河流湖泊等地表水。 欢迎致电:400-686-5885或登录连华科技官方网站:www.lianhuatech.com

江阴中新水处理设备有限公司 ●承接污水站升级改造、提标扩容及维修工程; ●提供地表水净化设备、离子交换器、机械过滤器、活性炭过滤器、除铁除锰过滤器、化学除油器、全自动软水器、气浮设备、反渗透纯水设备。 电话:0510-86651822 网址:www.jy-zx.com

南京市环境保护产业协会 关于南京市环保优秀工程 先进企业及创新产品评选结果公告 (江苏天蓝地绿环保成套设备有限公司) 6.南京民生生猪养殖合作社废气无害化处理循环利用工程(南京宁清畜牧科技有限公司) 二、南京市环保产业先进企业(3家): 1.南京龙源环保有限公司; 2.南京中船绿洲环保有限公司; 3.南京中衡元环保设备有限公司; 三、南京市环保产业创新产品(3家): 1.南京龙源环保有限公司:复合式湿式电除尘器; 2.江苏天蓝地绿环保成套设备有限公司:内热式降压解吸再生—冷凝回收,固定床废气处理装置; 3.江苏乐农欣庆环保科技有限公司:乐农微生物复合解肥。 南京环境保护产业协会 2016年1月21日

根据南京环境保护产业协会五届二次理事会《关于开展评选南京市环保产业优秀工程、先进企业及创新产品活动的决定》的安排,经各单位自下而上报名,并由协会组织专家评审,以及常务理事会的审议,现将该活动评选结果予以公布。 一、南京市环保产业优秀工程(6家): 1.北京工厂卷材沥青废气净化项目环保工程(南京科创环境工程发展有限公司) 2.中石化金陵公司一体化氮封微气浮法焦化废气治理工程(南京中衡元环保设备有限公司) 3.阜新发电有限公司03号机组烟气脱硝改造工程(南京龙源环保有限公司) 4.新迪医药化工废液、固废焚烧项目(南京中船绿洲环保有限公司) 5.江苏华盈自行车有限公司VOCs喷涂行业废气治理