

镇江污水一体化设备处理点击咨询详情反渗透纯水处理

产品名称	镇江污水一体化设备处理点击咨询详情反渗透纯水处理
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	26500.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-1000/h 售卖地:全国
公司地址	常州市新北区薛家镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

煤气化工艺技术主要有碎煤加压气化、水煤浆气化、粉煤气化等，其中碎煤加压气化技术成熟可靠，是目前世界上应用数量多的气化工艺之一。虽然碎煤加压气化工艺具有可以使用劣质煤气化、生产能力较高、氧耗量低等优点，但废水排放量在几种气化工艺中大，污染物组分也为复杂，污染物浓度高，是目前废水处理行业中公认的高难度废水之一。

随着煤化工行业日益严格的废水处理和回用要求，需要寻求更为稳定可靠的处理工艺和手段。本文通过对碎煤加压气化废水的水质成分分析，提出了该类废水处理和回用的工艺方案和对策，以及在工艺设计过程中应注意的问题。

1、碎煤加压气化废水的来源、组成及构成分析

碎煤加压气化废水的来源、组成及构成与实际项目的产品、工艺路线及采用的煤种等有关，不同的项目水质有一定的差别。

1.1 废水来源

碎煤加压气化废水主要来自酚回收装置、低温甲醇洗装置、甲烷化装置等排放的废水，以及生活污水、厂区地面冲洗水、初期雨水等，其中酚回收装置的塔底部排放的气化废水占整个煤制天然气装置废水量的80%以上，是煤制天然气废水的主要来源。某煤制天然气项目排放的废水总量为980m³/h，其中酚回收装置的塔底部排水量为800m³/h。

化学耗氧量(COD_{Cr})：zhonggesuanjia法。生化需氧量(BOD₅)：稀释法。总固体含量：烘干法。总悬浮固体：烘干法。总挥发性固体：灼烘法。

脂肪酸：氢氧化钾滴定法。氨态氮：蒸馏滴定法。总凯氏氮：凯氏定氮法。总磷：锑钼兰比色法。硫化物：碘量法。氯根：硝酸汞容量法。总有机碳：zhonggesuanjia—外热源法。pH值：精密pH试纸。甲烷

含量：气相层析仪—热导池法。产气量：湿式流量计。

2、结果与讨论

2.1 厌氧污泥床三相分离效果分析

为了使油脂精炼废水在三相分离器中呈滞流流动，且其中的污泥停留时间既要短又要充分分离，实验中分别设计了2个内部构造有所不同的三相分离器进行比较试验。2个分离器的主要区别在于污水分布器、脉冲频率及强度、污泥出口与消化液出口之间的相互间距。当精炼废水进入污泥床，与厌氧菌接触发酵，产生消化絮凝，在重力作用下，絮凝物沉降形成底部污泥和上层消化液，并产生沼气。

实验结果表明，2个内部构造不同的污泥床三相分离器在相同条件下消化分离效果有所差异：A号污泥床分离污泥浓度为 51.2g/L ；B号污泥床分离污泥浓度为 79.1g/L ，B号分离效率较A号明显提高，且絮凝较快，颗粒较大。固液分离效果B优先于A。

2.2 菌种采集与驯化

油脂在碱炼脱酸工序以NaOH中和游离脂肪酸，且加入超过中和反应所需的碱量，所以碱炼污水呈碱性。但夏天时碱炼污水在隔油沉淀池中停留7d后，污水的pH值即开始下降，可由8~9降至7以下，可见其中的微生物活动较为活跃。因此可直接在精炼废水沉淀池中采集菌种进行驯化培育，经0.5年左右培育从中筛选出能形成颗粒污泥的接菌物，将污泥颗粒接种到厌氧消化器中，接种量约为污泥床容积的40%。

2.3 絮凝沉淀与分离

厌氧污泥床三相分离器处理精炼废水，主要是通过微生物群体综合代谢，并在反应器内以甲烷菌为主体的厌氧微生物形成粒径1~5mm的凝胶状颗粒污泥，达到三相分离。

实验表明，如果反应器内的污泥不以凝胶状颗粒存在，而是呈松散的絮状体时，污泥就容易上浮流失，使反应器不能在较高的负荷下稳定运行。

同时在实验中还发现，由于油脂精炼废水中含胶杂、纤维素、多糖及脱色自土微粒等成份，较其他污水较易出现絮凝且絮凝体较易沉淀，但是当污水中带有较多的油脂微粒时，污泥床沉淀效果恶化，污泥上浮并由消化液带出，使污水处理不能达到预期。

针对这种特殊情况，根据厌氧附着膜膨胀床的原理，在污水中加入1%粒径在 $100\sim 300\mu\text{m}$ 的硅藻土粉末作为载体，形成厌氧生物膜微粒。由于生物附着的表面积提高，促使厌氧微生物的单位浓度增高，从而提高了有机负荷，而这些颗粒污泥能够长期保持形态上的稳定，使分离器拥有良好沉降性能的污泥，并为新进的污水提供颗粒污泥作为接种物，加快消化进程，使得絮凝沉降得到明显改善，较好地解决了油脂精炼废水中脂肪酸微粒造成污泥上浮的问题。

2.4 进水pH值对COD、BOD去除率的影响

进水pH值是影响COD、BOD去除率的重要因素，pH值过低将影响后续的生化反应，降低COD、BOD的去除率。在实验中，当pH值低于4.5时用生石灰将进水pH值调节至6.5~7.5，以有利于生化反应的进行。