

# 泰州污水处理设备一体化处理设备质量安全可靠

产品名称	泰州污水处理设备一体化处理设备质量安全可靠
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	49000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 尺寸:可加工定制 材质:玻璃钢
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

铜版纸是在铜版原纸表面进行施涂，再经过一系列的压光整饰，能够使纸页更适应印刷的需求。涂布的主要原料是颜料(高岭土、碳酸钙等)，胶黏剂(PVA、丁苯胶乳、淀粉、CMC等)以及各种助剂(分散剂、润滑剂、消泡剂、有机颜料等)。在涂布过程中清洗配料罐或涂布机断纸会产生涂料废水。这些涂料废水的固含量在5%~15%之间，终收集起来的废水的总固含量在10%左右，为乳白色悬浊液，CODCr在2000~6000mg/l之间。这种废水具有产生量少、污染物浓度高、难沉淀、可生化性差等特点，直接排入中段水会给好氧系统造成一定的障碍，通常涂布厂都采用超滤膜等方式来进行浓缩回用(一般在30%左右)。但随着涂料固含量的升高，如此低的固含量很难在涂料制备过程完全添加。针对这种情况，华泰集团铜版纸公司协同集团技术研发中心共同对涂料废水进行了分析与研究，并成功运用于碳酸钙研磨车间来代替部分清水。废物再利

表8可见，研磨60级浆钙运用至湿部添加时，没有引起湿部系统阴离子垃圾的增多。

### 2.4 涂料废水收集及管线改造

通过2017年6~8月的罐车运输研磨试用，涂料废水用于碳酸钙研磨是可行的。因此，对涂料废水管道进行了改造，并于9月底全部竣工。将涂料废水全部送至碳酸钙研磨使用。使用两个月结果来看，不管是粒径还是固含量、黏度均在控制范围之内;从过滤效果来看，在涂料白水pH值 7.5的情况下，矿粉研磨时，白水用量多少不会影响研磨和滤过效果。但是当pH低于7后，由于其微生物的过度繁殖，导致酸腐殖质过多，系统会出现发黏发臭的现象，从而影响出磨机的滤过效

工艺流程：煤气化和合成气制乙二醇混合废水经温控仪进入一级缺氧床进行缺氧反应，加药系统将配制好的溶液(用以调节pH值和营养均衡)由计量泵打入一级缺氧床中。合成气制乙二醇废水的pH值一般为2~3，需要用强碱调节到6.5~7.5。投加的营养物质一般是甲醇和碳酸钠，以满足缺氧反硝化所需的碳源和好氧硝化反应所需的碱度。一级缺氧床主要去除部分COD和总氮(TN)，顶部出水进入一级好氧床进行好氧生化反应，底部经沉降的混合水一部分经回流泵回流到一级缺氧床中，以完成硝化、反硝化反应。一级好氧床顶部出水溢流进入沉降罐，完成泥水分离，而底部的泥水混合物回流到一级缺氧床中，补充活性污泥。沉降罐的顶部出水溢流进入二级缺氧床，继续去除难以降解的有机物，之后进入二级好氧床

继续好氧生化。好氧床需要有连续的气源，保证反应器内的溶解氧。二级好氧床出水进入二级沉降罐，进行泥水分离后上清液溢流至下一处理单元。底部活性好的污泥回流到二级缺氧床再次进行生化

由表1可见：乙二醇废水的COD值较高，而生物需氧量(BOD)较低， $B/C < 0.1$ ，生化性很差，1,4-二氧六环的浓度较高，对COD贡献比较大，而且属于难生化降解物质，氨氮值较低而硝基氮和总氮较高，需要在缺氧床中进行反硝化以去除总氮。煤气化废水的 $B/C$ 为0.3左右，生化性相对较好，该废水的氨氮和总氮值相对较低，适合直接进行生化处理。

试验接种污泥来自该厂现有曝气生物滤池(BAF)的剩余活性污泥，此滤池主要用于处理该厂的综合废水。

### 1.3 分析项目与方法

水质分析项目以pH值、COD、氨氮和总氮的分析为主，在项目现场即时采样和分析。整个试验过程分为间歇培养和连续驯化两个阶段，前期载体挂膜阶段采用间歇进水，完成挂膜需要20d左右。大部分载体表面挂有一层均匀的薄膜，取样镜检发现膜上微生物种类和数目众多，主要有钟虫、草履虫和豆虫等，这时表示载体挂膜完成。

生物载体具有特殊几何结构，好氧流化床内设有特殊的布气方式，以及特殊的脱膜结构，都给载体脱膜提供了条件。另外，在悬浮系统中载体不同方向的运动轨迹，借助于气、液、固湍流流化，载体上附着已老化的生物膜会及时脱落、更新、再生。

## 2、结果与讨论

### 2.1 生物流化床A/O装置影响因素

由于煤气化污水中煤灰较多，流化床两级中的级作为混合均质罐使用，用于去除混合污水(煤气化污水和乙二醇污水按照实际产水比例混合)中大部分悬浮物，利用后段一级A/O试验装置处理煤制乙二醇混合污水。在缺氧床溶解氧小于 $0.5\text{mg/L}$ ，好氧床溶解氧为 $2.0 \sim 4.5\text{mg/L}$ 的状态下对温度、pH值、水力停留时间(HRT)(缺氧床HRT 好氧床HRT=1 2.5)等进行了考察。

#### 2.1.1 温度对生化反应处理效果影响

控制A/O反应器进水pH值为 $7.0 \sim 8.5$ ，HRT为12h的条件下，考察温度对A/O反应器COD， $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除效果的影响(见图2~3)。

反应，完成生化反应以去除COD和TN。

缺氧床内设有推流器，确保原水和回流硝液进入反应器后快速混合均匀，参与生化反应。好氧床内填充有聚乙烯拉西环填料，填充比为 $20\% \sim 40\%$ 。好氧床混合硝液的回流比为 $200\% \sim 400\%$ 。

### 1.2 试验水质和接种污泥

试验废水来自某煤化工厂的煤气化废水和合成气制乙二醇废水的混合水。两股废水的实际混合比例为10:1，试验过程可人为调节。表1为各种废水水质分

果，造成浆钙糊筛、难过滤的现象。于是从10月份开始，将收集好的废水用管道输送至GCC车间，并添加适当的100目振动筛对输送过程中纸毛等杂质进行去除，而且每有涂料废水产生，会及时送至碳酸钙研磨车间，保证了废水的新鲜程度。为进一步将产生的废水全部运用于研磨，引进了有机溴快杀型杀菌剂来进行杀菌，能够快速将废水中产生的细菌杀死，然后用异噻唑啉广谱杀菌剂进行防腐，保证了废水的新鲜度，保证了研磨运行性能。

3、经济效益分析煤化工污水可生化性差，含有很多如多环芳烃等难降解有机物，使得生物处理效果不好，直接导致出水化学需氧量COD，氨氮(NH<sub>3</sub>-N)等不达标。生物流化床A/O(缺氧/好氧)侧线试验装置的主要反应器采用流化床的形式。流化床反应器是一种活性污泥和生物膜的结合体，它以许多细小的颗粒作为生物膜的载体，载体可以用石英砂、颗粒炭、烟道灰、拉西环等，其表面长有一定厚度的生物膜，可使活性污泥浓度达40~50g/L，是活性污泥法的10~20倍。表面具有生物膜的载体在动力作用下流化，使污水、空气和生物膜得到充分接触，提高了氧的利用率，使反应器的处理效果明显增强。流化床反应器具有微生物浓度高、容积负荷和污泥负荷高、传质快、耐冲击负荷能力强、处理效果好等特点。国外，Siegel等介绍了利用外循环式三相生物流化床处理焦油精馏废水的研究。为防止杂菌在载体上生长，采用了二级处理系统。Shieh和Li利用内循环式三相生物流化床对谷物淀粉生产废水的处理进行了研究。其结构上的特点是将脱气区置于沉淀区正上方，并在沉淀区内收集脱落的生物膜，反应器为方形。Wagner和Hempel利用外循环式三相流化床对磺酸萘生产废水的处理进行了研究。流化床内装有除泡沫器，沉淀区在外循环管的上方，还附加了提供剪切力使生物膜脱落的装置。荷兰的Frijters等开发了一种新型的Circox气升式流化床反应器，该反应器有好氧和缺氧两区，能取得较高的液流速度和混合均匀度，因而具有很好的COD去除、脱氮能力。国内，清华大学的钱易和周平对内循环三相生物流化床的流态特征、流化床内的污泥分布、流化床对化工有机废水的处理效果和水量水质冲击负荷对流化床的影响展开了研究。研究表明：当进水COD浓度为1309~2500mg/L，停留时间为3.5~5.6h时，COD的去除率为68.4%~75.5%，流化床反应器的容积负荷为6.3~7.2kgCOD/(m<sup>3</sup>·h)。

根据成功的小试和上机试运用，车间改造管道输送，于9月底完工，实现了涂料废水的零排放，每天减少废水排放100m<sup>3</sup>，节约清水100m<sup>3</sup>。废水处理费每吨3.32元，清水1.8元/t，涂料废水含绝干涂料的价格1920元/t，共计创造效益7040元/天，每月21.12万元，年可创效253.44万元