

泰州废水处理运营 有机污水处理装置 HDAH75

产品名称	泰州废水处理运营 有机污水处理装置 HDAH75
公司名称	常州蓝阳环保设备有限公司
价格	25636.00/套
规格参数	品牌:蓝阳环保 产地:江苏常州 加工定制:是
公司地址	常州市新北区罗溪镇王下村民营工业园58号
联系电话	13585459000 13585459000

产品详情

己内酰胺生产废水中因含有萘醌甲苯、环己酮肟、过氧化环己胺等大分子有机物而难生物降解，可生化性差，处理难度大。铁碳微电解技术是一种新兴的逐渐被广泛应用于废水处理的电化学方法，因其材料来源广，以废治废，运行费用低，现已广泛应用于石油化工、印染、制药、焦化等工业废水的处理工程，且具有良好的经济效益和环保效益。刘维等将铁碳微电解工艺用于己内酰胺废水深度处理，探讨了pH值、停留时间等对出水效果的影响。本文采用铁碳微电解工艺对己内酰胺废水进行预处理，使出水B/C值提高，有利于提高后续生化处理效率；并投加双氧水采用Fenton反应继续降低COD，取得了较好的效果。

1、仪器、试剂及方法

1.1 仪器及试剂

微型曝气机、pH分析仪、COD快捷分析仪、BOD培养箱。

硫酸；氢氧化钠；双氧水；铁碳填料（铁碳比7：3）。

己内酰胺废水（本公司己内酰胺各生产单元混合废水）。

1.2 实验方法

取1L烧杯，把曝气头放入烧杯底部（中心位置）。放入大约1L填料，压住曝气头。取己内酰胺废水倒入另一个1L烧杯中，将pH值调节到2~4（根据原水pH值，适当加减酸或碱），搅拌均匀，倒入有填料的烧杯中，没过填料表面，打开曝气机曝气，控制气水比大约3：1（注：水面表现沸腾即可），间断曝气，每10min曝气3min。记录时间，每过8min~10min用pH分析仪测量烧杯中pH变化，如果pH高于2~4，用滴管滴加适量酸，持续保持pH在2~4。实验时间分别为30、60、90、120、150min。取样分析原水与微电解反应不同时间后的COD、BOD₅。

微电解反应结束后，将废水倒入另一烧杯中，调节 $pH = 4$ 左右，然后加入 30% 双氧水 5 mL / L，在曝气的环境中停留 1 h。反应结束后，把废水倒入另一容器中，用氢氧化钠或氢氧化钙调节 pH 值至 8 ~ 9，进行沉淀，静置一段时间，取上清液测定 COD。

2、结果与讨论

2.1 微电解反应时间对 COD 去除率、B / C 值的影响

在铁碳质量比为 7 : 3，进水 pH 为 3 ~ 4 的条件下，考察了微电解反应时间对 COD 去除率、B / C 值的影响，结果如图 1。由图 1 可知，随着反应时间的延长，COD 去除率随之提高，当停留时间大于 120 min 后，COD 去除率曲线趋于平缓。这是由于，在较低 COD 负荷下，通过较长时间反应，废水中的污染物浓度降低，微电解反应效率降低。因此，佳反应时间为 120 min。

2.2 微电解与微电解 + Fenton 对 COD 去除率的比较

由表 1 可得，微电解 150 min 后，再使用 Fenton 法进一步混凝沉淀处理，COD 去除率可由 56.2% 提高至 61.7%，但对 B / C 值无显著提高。

3、机理讨论

铁碳微电解的作用机理主要是 Fe 的低电位和 C 的高电位在废水电解质中产生电位差，形成无数微小的原电池，纯铁作为原电池的阳极，碳化铁作为原电池的阴极，发生如式 (1)、式 (2) 反应。

当有氧 (曝气) 存在时，阴极反应如式 (3)、式 (4)。

电解反应产生的新生态、具有很高的活性，能与废水中多种组分发生氧化还原反应，使部分难降解环状和长链有机物分解成易生物降解的小分子有机物而提高可生化性。新生的 Fe^{2+} 具有较高的吸附 - 絮凝活性，调节废水的 pH 可使铁离子变成氢氧化物的絮状沉淀，吸附污水中的悬浮或胶体态的微小颗粒及有机污染物质，形成比较稳定的絮凝物而去除，进一步降低废水的 COD。

在微电解后调节 pH 、投加 H_2O_2 ，即形成有更强的氧化作用的芬顿氧化工艺，芬顿法对己内酰胺废水中含有的偶氮、碳双键结构的难降解有机物质等都有很好的降解效果，故可进一步降低废水的 COD。

。