

仙桃市pvc废水处理废水处理厂家24小时免费咨询

产品名称	仙桃市pvc废水处理废水处理厂家24小时免费咨询
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	66000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 型号:可加工定制 产地:江苏常州
公司地址	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

重金属废水来源于有色金属的生产、电镀、采矿、化工等部门，主要来自矿山排水、废石场淋浸水、矿场尾矿排水、有色金属冶炼厂排水、有色金属加工厂酸洗水、电镀厂酸洗水等。随着我国工业的迅速发展，对污水处理排放监管不够严格，导致大量重金属废水排入水体，对生态环境及生物圈的平衡造成了严重的危害。重金属废水进入河道之后，部分重金属离子及其化合物会被水体中的悬浮颗粒物吸附产生沉淀，会导致水体的长期污染。铜的冶炼、加工和电镀过程会产生大量的含铜废水，如不经处理直接排入水体，必然会对水环境或人体健康造成危害。目前常见的含铜废水处理方式有化学沉淀法、电解法、离子交换法、吸附法等。

凹凸棒土是一种具链层状结构的含水富镁硅酸盐黏土矿物，具有独特的分散、耐高温、抗盐碱等胶体性质，且其脱色能力、可塑性、黏合力都非常优异。美国和日本对凹凸棒土的研究比较深入，开发利用程度较高，已在催化剂、吸附材料、涂料、黏合剂等领域形成市场。目前，我国已探明的矿床中以盱眙地区矿的品味高且储量大，盱眙地区探明的优质凹凸棒土储量在6700万t以上，可用的凹凸棒黏土量达5亿t。由于我国的凹凸棒土发现较晚，对于已知的矿床成分研究不够，对其的开发利用程度较低，以原矿利用为主，产品的附加值及技术性开发不够。Fan等研究了凹凸棒土和柠檬酸三铵改性凹凸棒土对Ni²⁺的吸附表明，柠檬酸三铵改性凹凸棒土较凹凸棒土表现出更优的吸附效果，在低pH下为离子交换或外配位作用，而在高pH下为外配位作用和表面沉淀。符浩等研究含氮硅烷偶联剂-氨基三乙氧基硅烷改性凹凸棒土发现，酸活化可增加凹凸棒土吸附材料的孔道直径，使吸附速度加快，而硅烷偶联剂对凹凸棒土的改性，提高了其对汞离子的吸附效果，大吸附量从改性前的3.8mg/g提高到92.6mg/g。Chen等讨论了经活性处理的凹凸棒土的吸附性能，通过加酸和加热2种途径对凹凸棒土进行改性，结果表明，加酸处理中随着盐酸浓度增加，凹凸棒土的比表面积越大，吸附性能越好，加热处理中随着温度上升，比表面积和吸附性能呈先上升后下降的过程。用酸改性的凹凸棒土吸附铜溶液发现，酸处理使凹凸棒土表面活性硅羟基增多，其可能是凹凸棒土吸附性能增加的原因。笔者利用凹凸棒土在吸附、脱色、热稳定等方面具有突出性能的特点，探索改性处理后的凹凸棒土对含铜废水的处理效果及吸附反应机理，以期为凹凸棒土处理实际废水提供理论依据。

1、材料和方法

1.1 仪器与材料

试剂：盐酸、硝酸、硫酸、氯化铜、氯化铵、氨水、乙二胺四乙酸二钠、柠檬酸铵、三水合二乙基二硫代氨基甲酸钠、****，均为分析纯。

仪器：HA-CA水浴恒温振荡器，紫外可见分光光度计等。

1.2 预处理

1.2.1 凹凸棒土的预处理

将凹凸棒土样(取自江苏盱眙)放入容量瓶中用蒸馏水浸泡1~2h，经滤纸过滤后取出土样洗涤3~5次，去除土样中的砂砾及杂质，将洗净的土样置于烘箱内，在100℃条件下，烘干2h取出，用研钵将土样研磨成粉末状，经100目过筛后，密封保存待用。

1.2.2 凹凸棒土的改性处理

分别配制1、3和5mol/L的盐酸、硫酸和硝酸溶液，各取200mL，分别加入经预处理的凹凸棒土24g，置于恒温搅拌器上搅拌1h，搅拌的温度为20℃。滤出凹凸棒土，并用去离子水洗涤3~5次，至洗涤水呈中性，置于烘箱内在200℃下烘干3h，烘干后的酸改性凹凸棒土用密封袋保存待用。

1.3 试验

以实验室配置的含铜废水为研究对象，采用静态吸附试验研究改性凹凸棒土对废水中铜离子的吸附性能，并考察反应温度、凹凸棒土投加量、反应时间等因素对吸附效果的影响，探讨凹凸棒土对含铜废水的吸附动力学。

1.3.1 废水中铜离子浓度的测定

铜离子浓度的测定采用HJ485—2009《水质铜的测定二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法》。标准曲线的制定步骤：

1)取50mL蒸馏水置于分液漏斗中，加入10mL的EDTA-柠檬酸铵溶液，50mL的氯化铵-氢氧化铵缓冲溶液，摇匀，此时溶液的pH约为9，加入5mL的二乙基二硫代氨基甲酸钠溶液，摇匀，静置5min后准确加入10mL的****溶液，并振荡不少于2min，静置使其分层，待显色分离后，在1h内取显色液置于10mm的比色皿中，在440nm处测定吸光度，做为对照。