

含铜废水处理工艺 工程师提供工艺

产品名称	含铜废水处理工艺 工程师提供工艺
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	16958.00/套
规格参数	品牌:新得瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+
联系电话	15061128111 15061128111

产品详情

该项目运行投产以来，运行稳定，COD、SS、氨氮、磷酸盐等出水水质指标均可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准。本设计采用两级气浮组合A/O活性污泥生化，具有以下特点：

(1)采用清油分流、分段处理原则，可以很好的处理精炼废水和压榨废水，提高处理效率，降低处理成本；

(2)利用气浮装置，结合隔油池等形成预处理段，对高浓度含油废水进行处理，可以达到很好的除油效果，COD、SS指标也显著降低；

(3)加压溶气气浮法，在一定条件下，将大量的空气溶于水，形成溶气水，作为工作介质，通过释放骤然减压，快速释放，产生大量的微细气泡，由专用刮渣装置刮除浮渣、浮油，达到固液分离的目的。具有结构紧凑、占地面积小、底部自动排污阀可去除沉淀污泥、模块设计大幅缩短安装时间等特点，适合工程化推广。

该工艺设计合理且实际操作性好，在粮油加工行业的精炼废水处理方面具有较高的推广和应用价值。气浮预处理结合A/O活性污泥生化工艺进行高效除油，同时可以降解高浓度有机污染物，是本工艺的主要特点。

在上述Cd(OH)₂纳米线薄层上抽滤10mlPNIPAM@PS球形聚合物刷水溶液(50 μg/ml)，随后抽滤10ml稀盐酸(10mmol/L)溶解Cd(OH)₂纳米线，得到PNIPAM@PS超滤膜。

1.3.3 测量膜通量实验

膜通量与截留率为表征膜分离性能的两个主要参数。量取10ml纯水加入过滤装置中，测量PNIPAM@PS超滤膜的膜通量。通过红外灯加热调节超滤膜的温度，测量不同温度下的膜通量。每个样品测量三次，取平均值作为所测膜的膜通量。测量废水的膜通量实验方法同上。膜通量由式(1)计算得到

式中， J 是膜通量， $L/(m^2h)$ ； V 是过滤纯水体积， L ； S 是有效过滤面积， m^2 ； t 是过滤时间， h 。本实验使用的PC膜的孔径为100nm，直径3.9cm，孔隙率为5%， $S=0.598cm^2$ 。

PNIPAM@PS超滤膜对废水中染料及重金属颗粒的过滤性能可通过截留率进行表征。使用紫外分光光度计测量滤液中染料浓度，原子荧光光谱仪测量CdSe重金属颗粒的浓度。截留率计算公式为

式中， C_f 是原溶液中有效组分的浓度， mg/L ； C_p 是滤液中有效组分的浓度， mg/L 。

2、结果与讨论

2.1 PNIPAM@PS超滤膜的表征

利用SEM和FT-IR对PNIPAM@PS超滤膜的表面形貌和表面官能团进行表征。Cd(OH)₂纳米线薄层的SEM图如图3(a)所示，图3(b)、(c)分别为PNIPAM@PS超滤膜的红外光谱图和SEM图。从图3(a)可以看出，致密的Cd(OH)₂纳米线薄层较好地覆盖在100nm孔径的PC膜表面，使PNIPAM@PS球形聚合物刷能平铺在Cd(OH)₂纳米线薄层上层成膜。图3(b)的红外光谱显示，1650 cm^{-1} 处的吸收峰归属为N-异丙基丙烯酰胺中CO的伸缩振动峰（酰胺带），1543 cm^{-1} 处的吸收峰归属为N—H的弯曲振动峰（酰胺带），表明PNIPAM@PS球形聚合物刷是超滤膜的主体结构。图3(c)是PNIPAM@PS球形聚合物刷成膜后的表观形貌图，从图中可以看出，PNIPAM@PS球形聚合物刷紧密贴合在基板PC膜表面，制备得到的超滤膜表面平整而规则。