

颜料废水处理设备一体化污水处理设施--隐藏功能

产品名称	颜料废水处理设备一体化污水处理设施--隐藏功能
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	45800.00/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

该企业的废水有机物浓度高，有较好的可生化性，采用水解酸化和MBBR的工艺路线，废水处理工艺的流程为：废水 格栅 平流沉砂池 集水井 微滤机 调节池 气浮池 水解酸化池 MBBR 二沉池 出水。

废水以自流的方式进入格栅井中，通过格栅过滤掉废水中的固体杂质，自流进入平流沉砂池，砂水分离后进入到调节池，以实现调节水质水量的作用。调节池内的废水经过提升泵，开启气浮设备，大量微细气泡逐渐产生，充分接触水中的悬浮物和胶体，微气泡上粘附了水中的悬浮絮体，水面上会漂浮大量的气泡，一旦浮渣形成就可以将其刮去，通过气浮可以去除水中大部分的色度和SS。

气浮出水进入水解酸化池，在池内有培养繁殖的厌氧微生物，其中PH的值小是6.8，大是8.0，水的温度稳定在38°以下，在缺氧环境下其中的优势水解菌会将这些有机物类的大分子慢慢溶解为小分子的溶解性物质，酸菌协同下降解大分子生物，形成有机酸小分子有机物后可以使得水中的BOD5和COD去掉一部分，其中BOD5/COD比值增加，废水的可生化性也可进一步改善，水质均质均量过程完成，后续单元更不会受到来自水质水量变化带来的影响。生化系统将会产生一些剩余污泥，在回流后可以实现污泥的消化减量。

水解酸化过程后的废水进入MBBR池中，借助于MBBR工艺的原理可以在反应器中加入一定数量悬浮载体，反应器中的生物种类及生物量逐步提高，同时反应器的处理效率提高，在填料密度和水接近状态下曝气后完全混合，其中的微生物有气、液和固三相的生长环境。水中的载体发生碰撞和剪切以后，空气中的气泡将会不断变得细小，氧气利用率显著增加，载体中的生物种类显著增加，在内部生长过程会产生厌氧菌，且外部会产生大量的好氧菌，载体都可以看做是微型反应器，反硝化和硝化反应就会同时发生，处理的效果尤为显著。MBBR出水后进入到沉淀地，进行泥水分离，污泥回流后到前端的生化系统，完成废水处理的整个过程。

3、MBBR工艺流程的特点

上海市该企业的这一项目生产废水量有机物含量多，BOD5和COD的浓度高，要想完全处理掉BOD5和COD等污染物仅仅依靠常规活性污泥法很难完成。采用水解酸化处理工艺完成前期处理，将大分子有机物降解为小分子有机物，后续的MBBR工艺流程处理压力减轻，废水治理效果显著提高。

4、设计参数与主要功能单元

水果深加工废水处理中的MBBR工艺流程的应用，需要一定的功能单元和参数设计，厂区污水管道收集的废水进入集水井中，其设计的有效容积为60m³。气浮池的作用不仅仅是去除水中的色度，还要去除水中的SS，设计有效容积为200m³，水解酸化池的有效容积是350m³。MBBR池的作用过程，借助于微生物的一些作用降解废水中的有机物，设定MBBR池的有效容积是620m³。

5、结论与总结

5.1 结论

企业采用水解酸化加MBBR组合工艺处理水果深加工废水，处理水出水水质达到国家《污水综合排放标准》的标准，符合排放要求，处理水的BOD5、COD、氨氮排放浓度分别是11mg/L、58mg/L和5mg/L。

5.2 总结

MBBR工艺主要是采用生物膜法的原理，充分体现了活性污泥法的特点，又打破了传统活性污泥法的局限性。MBBR工艺的载体填料采用特殊的结构，使得填料有很大的使用面积，增加了容积负荷，以投加载体填料的方式提升了处理能力，提高了处理效果。这一过程有很强的耐冲击性和稳定性，运行过程安全可靠。池体不易堵塞，充分利用池体的容积，没有死角，系统灵活方便易于运行维护。在选择不同填料填充后，提升了现有系统的处理能力。一般来说，影响MBBR工艺处理效果的有三个主要因素，一个是PH值，直接影响废水生物脱氮工艺处理过程的效果，另一个则是溶解氧，溶解氧的含量直接影响着污染物的去除率。污泥回流比也直接影响反硝化脱氮工艺的处理效率，保证混合液有较大的回流比，能有效提高氮的去除率，抑制反硝化反应。MBBR工艺有很长的使用寿命，生物填料系统非常耐用，其中的出水装置和曝气系统无需频繁更换。选用MBBR工艺处理水果深加工废水，主要是由于MBBR工艺有较长的污泥龄，会产生很多硝化菌，明显优于活性污泥法的脱氮效果，结合原来的水解酸化工艺，可以作为一种活性污泥，在较低曝气量的情况下保证系统处于完全流化的状态，避免短流，也缩小了反应器总体积，降低整体投资，系统运行安全稳定，经济效益高。

1、蒸发结晶技术概述

1.1 多效蒸发技术

多效蒸发技术是将蒸发器连接起来，前面蒸发器产生的蒸汽作为后面蒸发器加热的热源，使热能得到高效利用。这种多效蒸发技术的进水预处理是比较简单的，分类的效果也较好，能够彻底分离掉废水中具有不挥发性的溶剂以及溶质，不会残留大量的浓缩液，热解之后便于处理。不仅能够单独使用，也可以联合使用，操作比较安全。结合二次蒸汽以及料液流向，将多效蒸发技术流程分为并流、平流、逆流以及错流几种，在实际应用中需要结合生产需要以及物料物化性质等选择合适的流程。

1.2 机械热压缩技术

这种技术利用蒸发器中的二次蒸汽，使用压缩机压缩，温度以及压力会升高，料液会保持沸腾的状态，加热蒸汽本身会冷凝成水。通过这种方法能够高效利用蒸汽，使潜热被回收，热效率提升，减少资源需要以及能耗，降低污染。机械热压缩技术占有的面积小，运行成本比较低，有很高的自动化水平，能够平稳的进行运行。

1.3 多效蒸发技术与机械热压缩技术对比

相比于多效蒸发技术，机械热压缩技术能够充分利用二次蒸汽，有明显的节能效果，但是机械热压缩技术在次启动时会消耗大量的蒸汽，若一个地区没有蒸汽来源，还需要准备锅炉，使设备投资增加。此外，机械热压缩技术对电能要求高，因此电力不足的地区不利于使用。机械热压缩技术对于蒸汽压缩机的要求是比较高的，我国的蒸汽压缩机基本上都是国外进口的，价格比较高。多效蒸发技术与机械热压缩技术有各自优势，多效蒸发技术是以汽定电，而机械热压缩技术是以电定汽，为实现汽电平衡，可以将二者有机结合。

2、煤化工废水零排放中蒸发结晶技术的应用

煤化工行业是污染、能耗都比较高的企业，在生产过程中会出现大量处理难度比较大的废水。依据含盐量可以将煤化工行业的废水划分为有机废水，主要来自生活污水、煤气化工艺废水，含盐量比较低，一般使用生化方法进行处理。另一种是高含盐废水，主要来自于生产过程中的煤气洗涤废水、化学水站排水以及循环水系统排水等，还有生化处理之后的有机废水。这种废水的含盐量比较高，有些废水中还有难以降解的有机物。

在煤化工行业高含盐废水处理时一般使用蒸发结晶技术，比如在酸洗钢材的酸洗液中，使用浓缩结晶法对其中的硫酸亚铁以及废酸进行回收等。

2.1 制油项目中强制循环蒸发技术应用

某制油项目利用强制循环结晶器对通过蒸发硫酸铵废水得到的浓缩液进行处理，废水主要成分是硫酸氨。蒸发工序的浓缩液进入到浓缩结晶罐上进行闪发罐内部料液温度一般在60 左右，通过饱和蒸汽进行加热，使料液在结晶蒸发室中进行浓缩蒸发。结晶蒸发室的无机盐通过固形物的形式析出，形成浓度较高的浆液，并对这种浆液进行淘洗，利用排料泵使浆料泵入到给料器中，然后在进行离心脱水。结晶蒸发室的二次蒸汽通过折流板式乏汽除沫器然后利用水冷器进行冷却，再进入到回用水管线中。离心母液返回到浓缩结晶系统中，进行蒸发、浓缩。设置消泡剂投加装置，将消泡剂加入到结晶蒸发室中。

2.2 煤化工中双效强制循环结晶器应用

双效蒸发器使用强制循环蒸发器，原料从上料泵进入到一效、二效蒸发器中进行蒸发浓缩，并通过轴流泵进行内部循环，浓缩液通过二效出料泵输送到旋液分离器中，上部清液回流到二效蒸发器中，下部增浓后晶浆进入到稠厚器，通过离心机分离固液，母液分离后进入到母液罐中，通过母液泵返回到二效蒸发器中。