

溧阳工厂废水处理设施

产品名称	溧阳工厂废水处理设施
公司名称	常州蓝阳环保设备有限公司
价格	21356.00/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

1、超声波技术使用原理概述

基于提高水资源的利用率的理念，在污水处理上采用超声波技术提高污水的使用率。利用超声波技术将工业与生产排放的污水重新加以二次利用。超声波是一般大于16kHz频率的弹性波，超声波通常可用来清洗、乳化以及化学使用等方面，并且目前在许多行业都引入超声波来处理有关问题，所以超声波技术的使用范围很广，具有较大的发展潜力。在进行污水处理时使用超声波主要缘于超声波自带的频率优势，它的频率在穿过液体状的物质后会使得液体状物质发生质变，从而起到化学反应；在超声波的频率达到较高的程度时，会将疏松的半周期内的液体中的组成分子分离开来，易于空化核的出现，空化核的出现周期较短，但它爆发所产生的能量十分巨大，这些能量包括4000K的高温、100Mpa的高压环境以及为重要的微射流三个部分，空化核活动时的区域被称为超声空化，超声空化会带动有机分子的溶解，产生自由基等化学反应，有利于污水的进化处理，提高污水处理的工作效率，带动水资源的利用率提升。

2、影响超声波技术处理污水的有关因素

考虑超声波功率方面的强度。超声波要在污水处理中发挥较大的效果，首先需考虑超生波功率强度问题，一般而言，超声波在降解污水时的处理速度与其功率强度成正比，功率强度越大，超声波的降解速度也就越快。

考虑超声波的频率因素。超声波技术在处理污水时主要使用功能便是其超生波带来的频率，这一频率能够为污水处理带来能量降解的功能。据笔者的实践发现，超声波的频率越高，越能提高污水的处理速度。

考虑污水中的液体性质。超声波发挥作用的对象是污水中的有机物，因此，考虑影响超声波效果的发挥势必要对污水中的有机物的相关性质有个基本的了解，包括液体的黏度以及液体的PH值。就液体的黏度而言，黏度的浓稠与超声波的空化效果直接挂钩，空化阈值和吸收声能是影响液体黏度的两个因素，而且液体的黏度还会影响超声波的溶解程度，黏度太高不利于液体的快速溶解；就液体的PH值而言，PH值较小能够有效溶解酸碱性的溶液，但还是要根据污水中有机物酸碱程度来确定PH值的佳使用度。

考虑污水表面的张力，超声波对液体的溶解要考虑液体表面的张力，液体表面的张力与液体溶解程度有关，如果在液体内存有一定量的表面活性剂，将不利于液体的溶解，并且伴随有大量的气泡，不过产生的气泡却不能激发较大的能量，反而会刺激液体表面的张力迅速增长，不利于超生空化的生成，导致爆炸时产生较高的气压与温度。

3、探讨超生波技术在污水处理上的具体应用

3.1 超声波处理污水中的悬浮物

超声波技术在污水处理上的应用表现在处理水中的悬浮物上，尤其是当超声波的频率穿透污水时，几乎可以达到破坏水中液体的双电层球形状的对称结构，并且伴随着偶极矩的出现，产生大量的超生凝聚现象，这些现象可以使许多小空穴中的小气泡得到较快的溶解，所带来的直接效应便是悬浮物漂在水面，在具有悬浮物的水中加入适量的混凝剂后再使用超声波将会极大的促进悬浮物的混凝效应，在这种情况下，要求超声波的频率以持续较低的姿态出现，将极大的促进悬浮物的解决。

3.2 超声波处理含重金属的电镀废水

超生波在处理含重金属较多的电镀废水时，可从电镀废水本身的有关特征着手解决，利用重金属络合物中的金属离子与络合物之间的关系来处理电镀废水，首先可以采用将二者分离的方法来除掉电镀废水中较多的重金属。举个简单的例子来看，在大约有 4000×10^{-6} 镍的电镀废水中，将超声波的频率和强度进行控制后操作超声对污水进行处理，基本可以除掉水中大约99%的镍，同样的手段也能除掉废水中99%的铜，由此可见，超声波能够处理重金属含量的电镀废水，降低污水中的重金属含量。

3.3 超声波处理水溶液中的污染物

超声波处理污水中污染物的方法主要是利用超声的辐射功能，在超声辐射过的溶液里，溶液的小核泡在一定条件下发生膨胀、收缩以及破裂的现象，但这一现象出现的时间很短，并且随着气泡的爆破，气温也在相应的升高，导致气体与液体产生分离，出现自由基，发生超声波空化的现象。通过一个例子来观察，如需处理的污水中有silvhuatan，超声波对其进行处理，能够溶解掉90%以上的silvhuatan等有关的化学元素，同时如果污水中还存在如硝基苯和硫化物的残留杂质，超声波依旧可以迅速的将其溶解在水中，改善污水的质量。