

泰州市一体化污水处理 安装指导 天环净化

产品名称	泰州市一体化污水处理 安装指导 天环净化
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	49000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 尺寸:可加工定制 作用:水净化
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

随着我国城镇化脚步不断加快，城镇化水平越来越高以及水污染防治行动的更加深入，建立全方位全流域的城市污水治理体系的进程势在必行。提高污水处理效率，加强污水处理厂处理效能和降低污水处理能耗成为当务之急。污水处理技术的发展趋势是简易、高效率、低能耗。上流式厌氧污泥床反应器(UASB)作为一种高效的厌氧反应器，有着能耗低、污泥产量小、出水有机物处理效果好等优点，在厌氧处理污水中有着广泛的应用。下面就简单介绍厌氧膜生物反应器的发展历程、技术优势、影响因素及其在处理低浓度生活污水中的应用和展望。

一、上流式厌氧污泥床反应器的发展历程

在20世纪六七十年代，一批新型高效的厌氧反应器研制开发出来，其中UASB(Up-flow Anaerobic Sludge Blanket升流式厌氧污泥反应器)已被广泛用于各种有机废水处理。八十年代初，荷兰的Lettinga等人就开始了这方面的研究。UASB结构简单、操作方便、运行费用低廉，在较低浓度和温度的情况下亦可以达到较好的效率。它是由上流式厌氧生物膜法发展而成的，上流式厌氧生物膜法的填料(特别是下半部填料)容易造成堵塞，在取消了填料层后，运行发现在反应器的相应部位，形成一层厌氧活性污泥层，成为截留，吸附与降解有机物的主要部位。后来改进为在反应器的上部增加气液固三相分离器。使处理后的废水、产生的沼气以及污泥有效分离，构成了完整的UASB反应器。现在UASB反应器广泛应用于高浓度污水的处理。

二、上流式厌氧污泥床反应器的技术优势

相对于传统好氧处理生活污水工艺来说，上流式厌氧污泥床反应器主要以下几点优势：

反应器处理能耗小，相对好氧生物处理来说污泥量大大减少。

厌氧处理能够产沼气，能环境保护、能源回收利用有机结合。有较好的环境效益。

处理成本相对好氧要低，有较好的经济效益。不考虑产生的沼气带来的效益情况下，厌氧处理的成本

只有厌氧处理的1/3。

厌氧处理负荷高，占地少。如今城市寸土寸金，节约更多的土地不仅成本降低，还能对整个城市的结构带来优化。在处理水量相同的情况下，厌氧处理的占地只有好氧处理占地的一半。

厌氧系统规模更加灵活多变，可大可小。而且处理设施简单，易于制作，且无需昂贵的设备，可以适合更多的不同的场合。厌氧生物处理正是符合未来我国城市生活污水处理的发展方向。

三、上流式厌氧污泥床反应器的影响因素

1、颗粒污泥

UASB系统高效稳定运行取决于沉降效果好、产甲烷活性高、微生物类丰富的颗粒污泥的形成。颗粒污泥是UASB反应器运行的基础，具有良好的沉降性颗粒污泥不易流失，决定了反应器的处理效率和对水质波动的抵抗能力。

2、有机负荷

正确控制有机负荷，可以尽快形成颗粒污泥。实践证明，控制反应器的有机负荷和提高污泥的沉淀性是控制污泥过量流失的主要手段。

3、温度

温度对于UASB的启动以及保持系统的稳定性具有重要的影响。反应器在常温(20~30℃)，中温(33~41℃)和高温(50~55℃)下均能顺利启动，形成颗粒污泥。不同的处理工艺，可以根据实际需要选择不同的温度区间。

4、进水分配

进水分配对UASB的运转是至关重要的，需要使用布水均匀，搅拌效果好的进液形式，这样能增加活性污泥区高度，有利于提高厌氧效率和抗冲击能力。

5、碱度

碱度主要对污泥颗粒化产生影响，表现在两方面：一是对颗粒化进程的影响，二是对颗粒污泥活性的影响。可以添加NaHCO₃来调节进水碱度，有的反应器通过回流处理水来增加进水碱度，同时还加大了进水负荷。

6、有毒物质

与其他生物系统一样，厌氧处理系统也应当避免有毒物质进入。由于微生物对各种基质的适应能力是有一定限度的，一些化学物质超过一定浓度，对厌氧发酵就产生抑制作用，甚至完全破坏厌氧过程。

四、上流式厌氧污泥床反应器在处理低浓度的生活污水中的应用和展望

在上世纪八十年代，Lettinga等进行了UASB反应器处理城市生活污水的实验。反应器容积120L，接种污泥为颗粒污泥，进水温度在8~20℃，进水的COD在300mg/L~500mg/L，HRT=12h时，COD的去除率在50%~70%，甲烷产量在7.1~7.3m³/yr，污泥产量为5.0~8.6kg/yr。此后国内外专家学者也开始对UASB反应器处理生活污水进行研究。

张金凤在常温下快速启动UASB，用时33天左右，完成了反应器的启动。在常温20~21℃下，当水力停

留时间为时，系统对生活污水处理效果良好，对COD去除率为69.5%~78.0%。出水小于120mg/L，达到国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)二级标准。

陈学民等在研究中用有效容积8m³的UASB反应器，处理平均COD为492.0mg/L的生活污水。成功启动用了35天，COD去除率在65%~80%，BOD、SS平均去除率都达到80%。温度在10~23℃之间，温度的变化对COD、BOD和SS的去除率均无明显影响。污泥未实现颗粒化，但絮状污泥也使UASB运行良好。而雒文生在试验中直接用颗粒污泥进行接种，进行二次启动，启动速度更快。水温20℃下，5d即可完成启动。试验用生活污水，COD在100~500mg/L，COD去除率为40%~80%。当进水COD浓度低于100mg/L时，反应器的颗粒污泥会分解，即COD=100mg/L时维持颗粒污泥的极限浓度。

单独使用厌氧反应器有着太多的制约，对氮磷的去除几乎没有效果，出水水质难以达到排放标准。所以有更多的学者研究UASB反应器与其他的工艺联用，弥补厌氧反应器的不足。UASB有着各种组合工艺，包括活性污泥法后处理工艺，如UASB-AS(活性污泥法)，UASB反应器代替了原AS工艺中的初沉池；UASB-SBR(序批式活性污泥法)，SBR可完成UASB所不擅长的脱氮除磷。生物膜法后处理如UASB-TF(生物滤池)，UASB-RBC(生物转盘)，UASB-DHS(悬挂式