

# 高效厌氧反应器

产品名称	高效厌氧反应器
公司名称	山东汇鑫环保工程有限公司
价格	.00/台
规格参数	是否提供加工定制：:是
公司地址	中国 山东 文登市 主要经营地址：济南历下区浆水泉路正大城市花园景苑12号-1-701
联系电话	86 0531 55690020 13863186085

## 产品详情

是否提供加工定 是  
制：

随着生物发酵工程固定化技术的发展，反应器中的污泥有效浓度不断提高，高速厌氧反应器发展潜力无可限量。其中，60年代的厌氧滤器（anaerobic filter，af）和70年代的上流式厌氧污泥床（upflow anaerobic sludge bed，uasb）是两次较巨大的突破，推动了微生物固定化和提高污泥和废水效率为基础的一系列高速厌氧反应器的新发展。而uasb则已经成为目前应用最广泛的厌氧处理技术。基于af和uasb，目前已经出现研究了并制造厌氧序批间歇式反应器(asbr，anaerobic sequencing batch reactor)、厌氧流化床（anaerobic fluidized bed，afb）、膨胀颗粒污泥床（expanded granular sludge bed，egsb）、生物膜流化床（biofilm fluidized bed，bfb）、生物膜气升式悬浮床（biofilm airlift suspension，bas）、内循环反应器（interal circulation，ic）等等。

目前（2007年）常见的高效厌氧反应器种类：

（1）厌氧序批间歇式反应器（asbr）asbr主要特征是以序批式间歇的方式运行。通常由一个或几个asbr反应器组成。asbr有一个完整的运行操作周期按次序应分为四个阶段：进水期、反应期、沉降期和排水期。单个asbr反应器就是一个能顺利完成运行周期的处理系统。对于间歇排放的废水，只要排水间歇期足够长，使进水、反应、沉降、排水等一连串操作能够完成，用一个反应器就能达到处理要求。对于连续排放的废水，则用几个反应器轮流接纳废水，分批进行处理。

（2）厌氧流化床（afb）厌氧流化床采用微粒状颗粒作填料（比如沙粒）。由于微粒粒径小，反应器内的上流速度较高，粒子形成流态化。因此，为了维持这个速度，高径比较其它反应器大，为了减少污泥损失，采用较大回流比。微粒颗粒小，所以比表面大，流态化增加了有机质与生物膜的物质传递速率。生物膜的厚度、密度、强度的均一性决定了反应器的稳定运行，由于生物膜的剥落和形成难以控制，所以结果导致了污泥和填料的流失。因此，实际中真正的厌氧流化床不能实现，只能作为一个“膨胀床”。

（3）膨胀颗粒污泥床（egsb）在uasb的反应器基础上，egsb被研制。egsb上流速度高达2.5~6m/h（uasb为0.

5~2.5m/h)，反应器中污泥全部或者部分处于“膨胀化”悬浮状态，如同具备较大的高径比和大回流比。高速上流和产气的搅拌使得废水污泥接触更加充分，因此水力停留时间（hrt）可以减小，对于较低浓度的废水也可以达到较好的效果。在理论上，uasb反应器适合与高于1500mgcod/l的废水，egsb则对与低于1500mgcod/l仍能达到很高的负荷和去除率。同样egsb也可以看作afb的改良，但是其不用惰性填料，细菌滞留于本身的形成的污泥颗粒；上流速度较afb小，不形成流态化只是某种程度的膨胀。

（4）上流污泥床—滤器(ubf)上流污泥床—滤器(upflow blanket filter, ubf)器，是在uasb和af的基础上开发的新型复合式厌氧反应。底部是高浓度颗粒污泥组成的污泥床，上部是填料及其附着的生物膜组成的滤料层。反应器上部的填料层增加了无效容积的生物总量，又可防止污泥的突然洗出，而且对cod有20%左右的去除率。ubf反应器可处理的有机负荷(olr)直接正比例于系统的生物量浓度，这可以通过改变水力停留时间(hrt)来加以控制。ubf反应器在运行时，废水从反应器的底部进入，顺序经过污泥床、填料层进行生化反应后，从其顶部排出。标准ubf反应器的高径比为6，而填料层反应器上部的1/3体积处。ubf反应器所用的填料应用最多的是聚氨酯泡沫填料。因为其比表面积大、空隙度高，具有网状结构、厌氧菌群可以在其表面迅速生长。而填料并不是影响总cod去除率和颗粒污泥沉降性能的关键因素。在对高浓度有机废水相城市废弃物的处理中，cod去除率受生物量的增殖、olr和hrt影响最大。

（5）uasb：上流式厌氧污泥床。uasb（upflow anaerobic sludge blanket）反应器具有结构紧凑、处理能力大、无机械搅拌、处理效果好以及投资费用省等优点，它在高浓度有机工业废水的处理中的作用正在扩大。uasb反应器系统一般由uasb反应器、气水分离器和水封等几部分组成。厌氧处理工艺大多在中温下运行，反应器还常设加温和保温部件。uasb反应器的工艺设计包括进水区、反应区、三相分离器、沉淀区及集气装置的设计。反应器的高度一般在3.5~6.5m之间，最高达10m左右；对于絮体污泥床，有机负荷宜取5~6kgcod/m<sup>3</sup>·d，水力负荷宜取0.5m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·h，最大值1.5m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·h，反应器的高度宜取6m。uasb反应器的水力停留时间一般为几个小时至几天（2~4d）；对于颗粒污泥床，水力负荷可高达10m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·h（相当于反应器内的水流上升流速为10m/h）。大型uasb反应器一般采用矩形钢结构或钢筋混凝土结构，小型uasb反应器则多采用圆柱形钢结构。

（6）af：厌氧滤床，分升流式和降流式。

（7）ic反应器：内循环反应器。

（8）abr：厌氧折流板。

规格：直径：4米 高20米塔式厌氧反应器

处理能力：cod:2000-8000mg/l

q=200-1000m<sup>3</sup>/d

出水指标：cod:200-600mg/l

电话：0531--55690020