

IC/UASB，厌氧反应器配件

产品名称	IC/UASB，厌氧反应器配件
公司名称	山东金昊三扬环保机械股份有限公司
价格	20000.00/个
规格参数	别名:三相分离器 材质:碳钢不锈钢 品牌:金昊三扬
公司地址	山东诸城市经济开发区舜耕路106号
联系电话	0536-6125578 13806366474

产品详情

三相分离器概述：三相分离器是厌氧反应器的核心装置，主要应用于uasb、egsb、ic等厌氧反应器中，它在厌氧反应中可实现固、液、气三相分离。因三相分离的效果直接决定了厌氧工艺的成败，所以三相分离器的设计参数要求相当精密，性能良好的三相分离器是uasb、egsb、ic反应器高负荷、稳定良好运行的保证。我公司研发生产的厢式三相分离器，已成功运用于化工、医药、发酵等行业污水处理工程中，uasb负荷高达8kgcod/m³d，egsb、ic负荷可稳定在15kgcod/m³d。我公司生产的此厢式三相分离器在同行业中已达到国内先进水平。

设备结构：三相分离器主要有反射板、集气槽、集气管、集水槽。**工作原理：**随着污水与污泥相接触而发生厌氧反应，产生沼气（气体是甲烷和二氧化碳）引起污泥床扰动。在污泥床产生的气体中有一部分附着在污泥颗粒上，自由气泡和附着在污泥颗粒上的气泡上升至反应器的顶部。污泥颗粒上升撞击到脱气挡板的底部，这引起附着的气泡释放；脱气的污泥颗粒沉淀回到污泥床的表面。自由气体和从污泥颗粒释放的气体被收集在反应器顶部的集气室内。液体中包含一些剩余的固体和生物颗粒进入到沉淀室内，剩余固体和生物颗粒从液体中分离并通过反射板落回到污泥层的上面。分离气体、固体后的液体继续上升，最后从出水堰溢流，经集水槽排出。沼气聚集于三相分离器顶部，通过气管排出。高浓度有机生产废水经过厌氧反应器预处理后，有机物得到大量去除，cod大幅度下降。

山东金昊三扬环保机械股份有限公司在化工污水处理中有着明显的技术优势，公司近几年投入大量资金针对如：精制棉污水处理、棉仔蛋白污水上理、淀粉污水处理、造纸黑液污水处理、医药污水处理、皮革污水处理、pvc污水处理回用、食品污水处理、果汁废水处理、焦化污水处理、电厂污水处理回用、生活污水处理回用、各化工企业污水处理的研究和实施。为很多化工企业解决了污水治理这一难题，并顺利达标排放或回用，被山东部分环保部门评为山东污水处理公行业先锋。特别是在医药中间体废水处理、棉蛋白废水处理、精制棉污水处理、棉仔蛋白污水处理、pvc污水处理以及造纸厂黑液废水和淀粉废水处理回用达到国内一流领先水平。

山东金昊三扬环保机械股份有限公司建立健全了一支高素质专业员工队伍。具备环境工程污水处理项目论证、污水处理工艺设计、污水工程成套设备、工程施工、运行管理、售后服务等综合开发运作能力。承接的污水处理项目近五百个，我们在高难度废水处理中不断创新，在如造纸黑液、精制棉黑夜和淀粉

黑液废水处理中已在全国获得独一无二的技术实力，能够达到高清澈回用标准。我们在污水处理方面经验丰富，是一支经验丰富的污水处理公司团队。

目前，山东金昊三扬环保机械股份有限公司的污水处理设备及污水处理技术广泛适用于精细化工、农药、医药、石化、印染、焦化、皮革、棉仔加工、食品和炼油等化工行业的污水处理项目。公司对所承接的各项污水处理工程都以严格的实验数据为基准，进行科学规范的设计，确保一次性开车成功，处理效果均能达标排放或客户提定回用标准。所有工程均已通过环保部门的检测和验收，在客户中赢得了良好的声誉，已在环保行业中拥有一定的知名度和美誉。

厌氧技术的发展

废水，尤其是高浓度有机废水的厌氧生物处理技术，由于相对好氧生物处理有着不可比拟的优势，一直是高浓度有机废水处理技术研究的热点。废水的厌氧生物处理技术是生物处理技术的一种，要提高厌氧处理速率和效率，除了要给厌氧微生物提供一个良好的生长环境外，保持反应器内高的污泥浓度和良好的传质效果也是极其关键的。厌氧技术的发展大致经历了三个阶段：

以厌氧接触池为代表的第一代厌氧反应器，污泥停留时间（srt）和水力停留时间（hrt）大体相同，反应器内污泥浓度较低，处理效果差。为了达到较好的处理效果，废水在反应器内通常要停留几天到几十天之久。

以uasb为代表的第二代厌氧反应器，依靠颗粒污泥的形成和三相分离器的作用，使污泥在反应器内滞留，实现了 $srt > hrt$ ，从而一定幅度地提高了反应器内污泥浓度，但是反应器的传质过程并不理想。要改善传质效果，最有效的方法就是提高表面水力负荷和表面产气负荷。然而高负荷产生的剧烈搅动又会使反应器内污泥处于完全膨胀状态，污泥过量流失，不得不靠污泥的大量回流来增加生物量，使原本 $srt > hrt$ 向 $srt = hrt$ 方向转变，处理效果变差。

作为第三代厌氧反应器的典型代表，我公司自行研究开发的bic，在第二代厌氧反应器基础上进行优化设计，吸收其优点，克服其缺点，形成了领先国内同行业，具有自己鲜明特色的厌氧处理反应器。bic具有投资低、占地少、负荷高、耐冲击、运行费用低且运行稳定等优点。

uasb与bic两代厌氧反应器的比较

一、uasb反应器

uasb即为上流式厌氧污泥床反应器，整个反应器主体可分为两个区域：反应区和气、液、固三相分离区。污水通过水泵提升到厌氧反应器的底部，利用底部的布水系统将污水均匀地布置在整个截面上，同时利用进水的出口压力和产气作用，使废水与高浓度的厌氧污泥充分接触和传质，将废水中的有机物降解。废水在反应区缓慢上升，进一步降解有机物。气体、水、污泥在同时上升过程中，沼气首先进入三相分离器内部通过管道排出，污泥和废水通过三相分离器的缝隙上升到分离区，污泥在分离区沉淀浓缩并回流到三相分离器的下部，保持厌氧反应器内的生物量，沉淀后的出水通过管道排出罐外。

二、ic反应器

1、ic厌氧反应器的原理

ic即为贝斯特公司自主开发的内循环厌氧反应器，它是由布水器、下三相分离器、上三相分离器、提升管、回水管、气液分离器、罐体及溢流系统组成。基本原理如下：

两层三相分离器人为的将整个反应区分为上、下两个区域，下部为高负荷区域，上部为精处理区。废水

在进入厌氧反应器的下部时，与从气液分离器回流的水混合，混合水在通过反应器下部的颗粒污泥层时，将废水中大部分的有机物分解，产生大量的沼气。通过下三相分离器的废水由于沼气的提升作用被提升到上部的气水分离装置，将沼气和废水分离，沼气通过管道排出，分离后的废水再回流到罐的底部，与进水混合；经过下三相分离器的废水继续进入上部的精处理区，进一步降解废水中的有机物。最后废水通过上三相分离器进入分离区将颗粒污泥、水、沼气进行分离，污泥则回流到反应器内以保持生物量，沼气由上部管道排出，处理后的水经溢流系统排出。

2、ic厌氧反应器的优点，独到的结构设计。

我公司自主开发的ic厌氧装置在布水系统上采用旋流布水，上下三相分离器采用差别式设计，大大提高了分离效果，确保了反应器高效稳定的运行。

1.处理能力高。

ic反应器的负荷是uasb反应器负荷的5-7倍，uasb反应器的容积负荷通常为3-5kgcod/m³.d，而ic反应器的容积负荷可达到20-30kgcod/m³·d。

2.运行费用低。

由于ic反应器的处理效率、进水负荷比uasb反应器的处理效率高，废水的处理成本低；同时由于合理的结构设计，不需要另投酸或碱液来调节ph，可节省大量运行费用。

3.污泥不易流失，容易形成颗粒污泥。

由于ic独特的反应器结构和高的水利负荷和产气负荷，比uasb更能形成和保持颗粒污泥。

4.投资省，占地面积少。

因ic有机负荷比uasb高，因此处理同样规模的有机废水，ic反应器的容积比uasb要小，故ic反应器的建造成本比uasb要低。

5.可增加二次厌氧工艺，进一步提高厌氧阶段的cod去除率，在减少好氧阶段负荷的同时，增加沼气产量，提高企业经济效益。

ic应用实例

ic厌氧反应器应用范围非常广，现在已经用于下列行业：

1、柠檬酸废水

进水cod范围在12000-22000mg/l之间，出水scod:600-800mg/l

稳定运行负荷在20 kgcod/m³d，最高冲击负荷达30 kgcod/m³d

处理效果cod去除率95%以上

2、酒精废水

进水cod范围在35000-45000mg/l之间，出水scod:1200-1500mg/l

稳定运行负荷在18 kgcod/m³d，最高冲击负荷达25 kgcod/m³d

处理效果cod去除率96%以上

3、淀粉废水

进水cod范围在6000-10000mg/l之间，出水scod:900-1300mg/l

稳定运行负荷在15 kgcod/m³d，最高冲击负荷达22 kgcod/m³d

处理效果cod去除率80%以上

4、造纸废水

进水cod范围在4000-8000mg/l之间，出水scod:2000-2500mg/l

稳定运行负荷在15 kgcod/m³d，最高冲击负荷达20 kgcod/m³d

处理效果cod去除率60%以上

应用ic的经济效益厌氧反应的产物沼气具有很好的经济价值，理论上废水厌氧过程中每去除1kgcod可产生0.5nm³（标准状况下）沼气，每1nm³沼气的用于燃烧的热值相当于1kg标煤的热值。若用沼气进行发电，每1nm³沼气可发1.6kwh，因此可得，处理1吨cod可发电900 kwh，按0.5元/ kwh计，处理1吨cod可产生450元的经济效益。近几年二十余座ic厌氧反应器在各个高浓度有机废水领域的成功应用充分证明，ic厌氧反应器在稳定运行负荷、去除效率等都优于国外同类技术，但是相同规模的ic投资仅为国外的1/2左右，而且还有很好的经济效益。因此，bic厌氧反应器是处理高浓度有机废水的最可靠、最经济的选择。

本产品的别名是三相分离器，材质是碳钢不锈钢，品牌是金昊三扬，型号是IC，用途是厌氧反应器