

安庆市高盐废水处理厂家设备自动化程度高

产品名称	安庆市高盐废水处理厂家设备自动化程度高
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 型号:可加工定制 作用:水净化
公司地址	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015 13961410015

产品详情

近年来大健康概念逐渐成为饮料行业的主流趋势，消费者对于高含糖量、高热量饮料的偏好度持续走低。含乳饮料和植物蛋白饮料等蛋白质饮料因其在健康需求上能够提供补脑、补钙、促消化、促进睡眠等一系列相关功能，逐渐成为更多人的选择。乳酸菌饮料是指以乳或乳制品为原料，经乳酸菌发酵制得的乳液中加入水、食糖或甜味剂、酸味剂、果汁、茶、咖啡、植物提取液等的一种或几种调制而成的饮料。饮料废水主要来自杀菌废水、CIP设备清洗废水、生产车间地面冲洗废水以及残次品、不合格产品的废液。

浙江某饮料企业主要生产乳酸菌饮料及乳酸菌水饮料，产生的废水量大，其中有机物浓度高、pH值波动大。为保证废水达标排放，企业配套一套处理能力为1200m³/d的污水处理系统，出水水质要求达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，处理系统的核心工艺是复合式水解酸化器和生物接触氧化法组合处理工艺。

近年来针对如酒糟废液、乳制品废水和畜禽粪便废水等可生化性好、有机物浓度较高的废水，可利用水解酸化法去除其中的高浓度悬浮物，水解酸化反应器亦可替代初沉池，在将污水中不易生物降解的大分子有机物降解为易生物降解的小分子有机物同时也可以在一定程度上降低有机物总量。生物接触氧化法是以生物膜为净化主体的一种高效水处理工艺，兼有活性污泥法和生物膜法的优点，因其具有高效节能、耐冲击负荷、运行管理方便等特点被广泛用于各行业的污水处理。基于以上特点，水解酸化+生物接触氧化组合工艺被广泛用于印染、电镀、食品加工等多个行业的污水处理。文章以浙江某饮料企业废水处理工程为例，对其污水处理工艺流程、主要构筑物设计、运行效果和运行成本进行介绍。

目前，污泥处理主要包括农业利用、土地填埋、海洋倾倒，建材材料和污泥焚烧等。市政污泥中含有大量有害物质，如致病性病原体、有机毒物和重金属等，会造成环境污染及危害人们的身体健康。因此，对污泥进行减量化、无害化和资源化处理成为迫在眉睫的难题。

污泥焚烧可有效减小体量，杀死致病细菌，重金属元素随燃烧迁移至烟气和灰渣当中，烟气经净化处理后可降低重金属的排放，灰渣可根据重金属含量分类利用。焚烧法为污泥的安全处置提供了有效途径，按照是否添加燃料可分为独立焚烧和混合焚烧两种方式。由于污泥热值低、含水量大，单独焚烧效果欠

佳，且存在设备投资巨大、燃烧后有害气体处置难度大等缺点，单独焚烧尚未大规模推广实施。混合焚烧可利用已有燃烧设备(如煤粉炉，垃圾炉)及污染物净化设备，并可通过适当改造来进行。混合焚烧具有投资少、改造周期短、运行成本低、燃烧稳定及污染物有效控制等诸多优点，众多国内外学者对此展开深入研究。Luts等对已有燃煤锅炉进行合理改造，进行了混烧干化污泥试验，研究表明掺烧污泥后对锅炉效率，燃烧控制以及污染物排放浓度等影响有限，试验证明在燃煤锅炉掺烧污泥具有切实可行性。王丹通过理论与试验相结合的方法研究了污泥和煤混合燃烧的特性，发现在煤粉中掺混污泥，能够显著改善炉内燃料的燃烧特性，并提出污泥与煤混合比不宜大于1:4。

1、掺烧污泥技术路线

二十世纪七十年代末由鼓泡床发展起来的循环流化床(CFB)燃烧技术，经过数十年的技术改进，现已具有燃料适应性广、燃烧效率高、污染物排放少、稳定性强、锅炉整体结构简单等诸多优势。循环流化床锅炉广泛应用在燃料复杂的热电站中，将循环流化床锅炉运用于焚烧污泥工程具有显著的优势。

由污水处理厂产生的市政污泥在经简单的机械脱水后具有较高的含水量(80~90%)，由于污泥中的水分在污泥燃烧期间会吸收大量的热量，污泥的热值会随其含水量降低而升高。因此，在焚烧污泥时，必须要控制污泥混合的比例。

掺烧污泥根据是否进行干化处理可分为两类：一是将市政污泥经过简单的脱水后直接混掺煤粉进行燃烧；二是将简单脱水湿污泥先进行干化处理再进行掺烧。

类为循环流化床直接掺烧含水量75%-80%的湿污泥，为确保燃烧的稳定性和掺烧湿污泥的份额不宜过大，洪扬生等通过试验研究了掺烧污泥量对130t/hCFB燃煤锅炉的影响，在不同负荷下掺烧含水率为81.5%的湿污泥，发现湿污泥掺烧量高为15%时，锅炉能够稳定良好运行。李鲁涛测试了75t/h循环流化床掺烧含水率80%~85%湿污泥的运行情况，发现锅炉可多掺烧30%的湿污泥，当污泥掺入量控制在20%以内时，对锅炉运行状况影响较小。因此，掺烧湿污泥具有实践可行性，但掺烧比例须根据锅炉运行状况进行调整且不宜过大。循环流化床锅炉掺烧湿污泥技术可分为污泥给料系统、锅炉燃烧系统和烟气处理系统，脱水后的市政污泥通过自卸车运至电厂里的污泥仓中，污泥通过给料系统输送至炉膛内与煤粉进行混合燃烧，离开炉膛的烟尘经旋风分离器旋离出的物

随着化学工业进程的飞速发展，各领域产生的高盐废水排放量越来越大，其排放对环境的影响日渐加大，已严重影响环境生态和人类健康安全。而高盐废水是指其含有有机物和至少3.5%(质量分数)的总溶解性固体物的废水;所含盐类多以Cl⁻、SO₄²⁻、Na⁺、Ca²⁺等可溶性无机盐物质为主。水污染防治行动计划的颁布，对全面控制污染物排放，狠抓工业污染防治尤其是对高盐废水处理提出更高要求。因此探索行之有效的处理系统已经成为现阶段废水处理的热点研究之一。

1、高盐废水处理现状

1.1 处理工艺方法

目前，高盐废水主要采用生物法和非生物法两种处理方式。生物法主要包括普通活性污泥和生物膜等传统方法，可去除废水中有机物;但由于生物法处理系统与选用工况条件及含盐水质特点有关。高盐废水环境下的微生物代谢处理功能丧失而易失效。非生物法包括蒸发、焚烧、膜分离、离子交换、电解法等方法。这些处理方法的缺点是运行费用高、易腐蚀、易堵塞、处理周期长及相关尾气的处理，使得处理工艺在高盐废水中的运用存在局限性。

1.2 蒸发结晶技术

采用蒸发结晶技术是现在高盐废水的处理技术趋势。蒸发是利用加热方法使溶液中的部分溶剂汽化，从而增加溶液的盐浓度，为溶质的析出创造条件。对预处理废水过程产生的高含盐污水，可通过蒸发结晶技术终实现液体零排放。而蒸发机组由蒸发器、分离器、机泵、阀门仪表及控制系统组成。

2、内置蒸发器

2.1 内置蒸发器的构成及作用

内置蒸发器是一种新型节能蒸发器，整体为卧式结构。内置蒸发器的换热器由减速机传动，并在蒸发室内部进行旋转；蒸发器的上部分设置有汽液分离器。旋转部件周向外侧上装有螺旋推料带，可以进行物料的搅动，从而增加物料溶液对流传热。两端用机械密封进行密封已保证操作工况下的独立性。蒸发室筒体设置有循环喷淋蒸发嘴，可以利用循环物料对加热管进行在线清洗，而且可以增加蒸发强度。换热管束整体设计为多流程结构，加热蒸汽换热利用，凝水在线无滞留外排，提高热效率，节能降耗，且该蒸发器处理含盐废水的系统可根据含盐废水物料参数进行组合，选用机械压缩蒸发、单效及多效蒸发的工艺使系统本身能基本达到热平衡，从而大幅度减少外来新鲜蒸汽的消耗。

2.2 内置蒸发器技术优势

2.2.1 有效防止堵管

内置旋转蒸发器是由一个加热管束内置于密闭的蒸发腔内，并在外来机械力驱动下旋转，加热蒸汽由外在进口经由内部蒸汽分配仓再引入加热管内，物料由外管引入蒸发腔内，管内蒸汽被管外物料冷凝放出热量，对物料进行加热并冷凝，物料浓缩结晶在管外进行，不会因结晶而堵管。

2.2.2 增加相对速度

由于物料有结晶倾向的特性，目前强制循环蒸发器依靠外加动力(例如泵)迫使流体沿一定方向循环。强制循环蒸发器的循环速度可高达2m/s，避免了溶液因生垢层和析出晶体二堵管的情况。内置旋转蒸发器的加热管束在腔内转动，在刮板及列管束作用下，加热界面与物料之间相对大剪切速度达到12m/s，这个速度是任何其他形式的蒸发设备都不可能达到的，所以内置旋转蒸发有着独特不可比拟的冲刷速度。而对结晶物料粘壁有效的方法就是增大物料与加热界面之间的相对速度，从这个角度看，内置旋转蒸发器是强制循环蒸发器抗结垢物结壁能力的6倍，是降膜蒸发器的30倍。所以内置旋转蒸发器是结晶结垢物料合适的蒸发形式。

2.2.3 气液分离器的突出作用

在蒸发过程中，由于溶液容易气液夹带从而影响蒸汽压缩机的平稳运行，设计气液分离器需对二次蒸汽进行彻底的分离，保证进入压缩机的而其蒸气的纯净，从而有效地保护了蒸汽压缩机高速运行的平稳和二次蒸汽凝水清洁，可以做到二次蒸汽凝水的充分回用。

2.2.4 降低了投资成本

内置旋转蒸发器是多个蒸发单元集合一体的设备，整个机组组合在一个钢架底盘上，设备总高4m左右，便于实现壳装化，用户方无需搭建钢架，土建只需合适的承重地面就可以，到货时吊车一次吊装到位，连接外管及电源即可开机生产，极为方便快捷。

2.3 MVR系统

MVR为机械蒸汽再压缩，是借助蒸发过程环节中形成的二次蒸汽的潜热，进一步缩减蒸发浓缩环节能源损耗的一种先进节能技术。MVR蒸发器理论上消耗电能，不需要消耗生蒸汽。电能耗量主要取决于二次蒸汽所需温升和压缩机的效率。其优势是罗列如下，运行费用低；公用工程配套少；占地空间小；运行稳定；操作成本低；蒸发温和。

3、内置蒸发器MVR的应用

MVR技术是于微真空状态进行的低温蒸发处理，其核心技术是借助系统形成二次蒸汽的潜热来对待蒸发料液的循环加热，促进热量综合利用，达到水资源可回用利用的目的。将其优势与内置蒸发器相结合处理高盐废水，可以大化实现两种技术的优势，提高装置的经济性和实用性，实现产品的优势互补。