

# 镇江实验室用污水处理设备水污染处理设备价格优惠

产品名称	镇江实验室用污水处理设备水污染处理设备价格优惠
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 颜色:可加工定制
公司地址	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

## 产品详情

目前,有多种提高污泥资源化利用的污泥预处理技术,如超声波、酸碱处理或热水解等,其进行细胞破壁释放有机质,并作为碳源利用或提高厌氧消化效率,但受到高能耗、高化学品用量、腐蚀性的限制,大规模应用较为困难。因此,探寻一种低能耗、工艺简单的污泥破壁方法刻不容缓。利用电场进行的污泥处理,如电渗透和高压脉冲电场(P E F)技术,近年来有所发展。电渗透主要应用于污泥脱水,该技术不会破坏污泥细胞壁,使脱水后污泥有机质损失较少;P E F技术是利用脉冲电场破坏或致死生物细胞或基本单元的技术,广泛应用于食品行业。在污泥破壁预处理领域属于新兴技术,国外已有相关研究,而国内仍处于探索阶段。L e e等的研究表明,P E F预处理污泥能够强化厌氧水解速率;K i等使用进行预处理污泥,发酵后挥发性脂肪酸的积累提高了2.6倍;国内研究者主要对碳源利用和厌氧消化方面作了效果验证,未对P E F预处理污泥技术的影响因素以及优化参数提高处理效果方面进行探究。

P E F技术的运行参数是控制污泥破壁效果的关键。本研究为进一步提升P E F技术在污泥破壁领域的处理效果,并释放更多有机物供后期的资源化利用,对不同控制参数的影响及试验效果提升进行深入研究,为实际应用提供科学指导依据。

试验时,通过污泥泵将储泥槽的污泥打入同轴电极装置中,高压脉冲电源作用于电极,通过产生的电场将污泥进行破壁处理,处理后的污泥由出口排至储泥槽。本试验主要通过调节电场强度、频率、占空比和波形这4个参数考察其对试验的效果。试验取泥0.1 m<sup>3</sup>,连续运行2 h,参数控制如下:电场强度为0~30 kV,频率为50~500 Hz,占空比为10%~50%,输出波形为方波、正弦波、三角波。高压脉冲电场反应器中的污泥,每隔15~30 min取出50 mL的水样,每次取3组,离心后进行S C O D(溶解性C O D)的分析。试验使用离心机型号为飞鸽K A - 1000,转速为3400 r/min,离心时间为20 min。

### 1.3 分析方法

试验中细胞的破壁程度以S C O D溶出的含量表征,S C O D使用0.45 μm滤膜过滤后,使用连华C O D测定仪分析;T N使用过硫酸钾氧化-紫外分光光度法分析;T P使用钼锑抗分光光度法分析;p

H使用METTLER pH计分析。

## 2 /结果与讨论

### 2 . 1 电场强度对破壁效果的影响

相关研究中.提到，电场强度增强有利于处理效果的提升，本试验在实际运行过程中通过调节电压值对电场强度进行控制，分别选取两组电压为8 k V与3 0 k V，验证其对应电场强度为3.2 k V / c m和1 2 k V / c m的结果，并与不加电场（空载）试验进行比较。在方波波形、占空比为5 0 %，频率未为5 0 H z条件下，测得上清液中S C O D随时间的变化趋势如图 2 所示。

空载试验主要探究反应装置对污泥的物理磨损引起有机物的释放情况。由图 2 可知，S C O D含量随着电压（场强）的增加而提高，空载试验增幅为3 4.5 %。这是因为剩余污泥中具有能源释放潜力的有机物大部分存在于污泥絮体以及微生物的细胞膜（壁）内部原生质中.，因物理作用能够打碎少量的菌胶团，释放出一小部分的有机物。8 k V电压下，S C O D增幅为9 3.3 %；3 0 k V电压下，S C O D增幅为2 4 3.5 %，分别达到空载试验和8 k V下的8.6倍和2.6倍。说明，电场强度的增加有利于S C O D的释放。试验将在电压3 0 k V即电场强度为1 2 k V / c m的基础上，分析其他因素对污泥破壁效果的影响。

### 2 . 2 频率对破壁效果的影响

电场强度在1 2 k V / c m、占空比为5 0 %、方波条件下，将频率调至5 0、5 0 0 H z，分析频率对污泥破壁效果的影响，图 3 为高压脉冲电场处理1 2 0 m i n后，S C O D、T N、T P含量的变化情况。