

# 扬中一体化污水处理设备三级废水处理未来发展趋势

产品名称	扬中一体化污水处理设备三级废水处理未来发展趋势
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	41500.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-1000/h 售卖地:全国
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

生物絮凝剂是运用现代技术，进行发酵、精制抽提而成的一种拥有生物分解性以及安全性的新型高效并且无毒廉价的废水处理剂。生物絮凝剂与传统絮凝剂相比突出的优势就是具有可降解性，其具有高效、易降解、无毒、可运用的领域广以及不会产生环境的二次污染等优势，特别实在处理各种废水当中，生物絮凝剂展现了其独有的优势，相当一部分研究人员的研究范围正逐渐的围绕着环境废水处理的应用方向发展。生物絮凝剂可以对活性污泥、粪便水、粉煤灰、印染废水、泥水、墨水、果汁以及河底沉积物进行处理。在各种各样的工业上产生污水以及生活中产生的废水中，通常都含有大量的各种各样的小型的悬浮颗粒，这些小颗粒物质会慢慢汇集成大型的颗粒物，不过汇集成的大颗粒物质从溶解质当中析出的速率很小，通常在各种废水的处理当中首先加入絮凝剂，从而使溶胶微粒以及悬浮体脱稳，进一步凝聚成大颗粒沉降出来，继而达到污水处理的常规标准。

### 1、生物絮凝剂的特点及其种类

利用生物絮凝剂的本质类别进行划分，可以将其划分为：

运用微生物的细胞进行絮凝的絮凝剂，例如一些自然环境下的微观世界的生物生命体等；

运用各种细胞的精炼物质进行絮凝的絮凝剂，生命体的细胞代谢产生的絮凝物质主要包括高分子质量的糖分子、糖蛋白等大分子物质，比如说酵母细胞的葡聚糖、丝状真菌的细胞壁多糖等等，相对于很多微观生物的细胞体或者由其带来的静电电荷粒子都有相当强的凝聚力；

利用大自然中的大分子物质凝聚或者利用经过对其改造而得到的物质进行凝聚的絮凝剂，例如说淀粉官能团可发生的化学反应所产生的变化，可以合成得到一系列的低成本、无毒且拥有优良的凝聚反应结果的生絮凝剂。由壳聚糖和壳聚糖衍生而出的纤维类大分子物质等也都能够成为优良的生物絮凝剂，他们在处理环境废水当中发挥出不可忽视的作用。

相比于传统的絮凝剂，生物类的絮凝剂拥有下列优势：

类别颇多，大自然中的天然絮凝剂类别相当多，具有代表性的就是由微生物所产生的絮凝剂，其极易产生变化并且其存在广泛，给革新发展现代絮凝剂的研究提供了大量的原料。

生物絮凝剂高效率并且零毒。使用同样剂量下，生物类絮凝剂能发挥出更加优良的效应，并且絮凝的沉淀物质更容易过滤。

能够明显的降低甚至消灭环境的二次污染。有机大分子类的絮凝剂例如PAM用量少，絮凝速度更快，但是其残留物质不易被细菌生物分解，并且其单个具有极强的毒作用，能够对环境产生第二次破坏，故而要降低其使用频率甚至停止使用。

成本低廉。生物类絮凝剂的上列优点推进了此类絮凝物质的研发。

## 2、生物絮凝剂的絮凝机制

### 2.1 “架桥”机理

生物絮凝剂其长线性状的结构，其节点上存在很多的化学功能基团，可以带有静电电荷，也可以是无静电电荷。他们通过微观分子力的作用，吸附在被絮凝颗粒之上。大分子物质的全部节点都与不同的颗粒相结合，产生了类似架桥的连接结构，生成粗大的絮团。也有人说，在胶体颗粒的絮凝过程当中，电中和效应的作用也是不可忽视的。溶解质中有高价的电解质也能够为“架桥”的形成发挥出不可磨灭的作用，各种高价的电解质之间能够产生电性中和的物理反应，进而能够为大颗粒物质从溶解质当中的析出做出一定的推动。另一方面，溶解质当中的小型微粒在自身重量的作用之下发生的下沉汇集的作用，像一张过滤网一样下降运动，快速的聚集了溶解质当中的微粒，从而增加了这种絮凝作用的效果。

### 2.2 疏水学说

各类生物絮凝剂的组成往往不尽相同，当中的一大部分组成成分对水有极强的亲和力，如此就会极易毁坏微粒周围的水化膜，使其脱水而沉淀之外还有一类荚膜学说、病毒学说等多种假说的理论诠释絮凝机制。生物絮凝剂属于一种大分子带电荷物质，其絮凝作用机制尚且处于探讨和完备的阶段。对于生物絮凝剂的絮凝机制，其中的架桥学说是能够被大众所认同的。

## 3、环境废水净化的运用

废水的净化按其净化以及其能够使用的方向进行划分，可以将其分为三等。等的净化的主要目的就是废水当中的大颗粒物质，第二等净化的主要目的就是清除溶解质当中的水化未然乌，进而可以将被处理的废水进行二次利用。因为各式各样的生物类絮凝剂是经过分子力作用将各种污染颗粒结合在一起的，故而生物絮凝剂的可作用对象就非常的广泛。

### 3.1 城市生活污水的处理

近年来随着城市化程度的不断提高，我国各个城市污水的排放量正在高速增长。由于能源以及资金等的限制，城市生活污水的处理率还比较低。生物絮凝剂是由各种多糖大分子组成的，抗酸能力很强，生物絮凝剂也能够与无机絮凝剂结合使用，极大的展示出无机絮凝剂的分子脱稳以及电荷中和的效应，与此同时吸附架桥作用的絮凝效果极好。另一方面，通过运用微生物进行絮凝的方法，选取更加优良的微生物所产生的生物絮凝剂，经过选择该类絮凝剂的佳使用量以及其适的使用条件，从而可以提升废水的清除率，高效率低能耗的对城市内产生的生活废水净化的目的。李桂娇等人筛选出了三种絮凝活性比较高的菌种所产的絮凝剂在合适的条件下对高岭土的悬浊液混凝率大于95%，其三种微生物产生的生物絮凝剂对城市废水的净化率分别是74.4%、75.3%以及71.0%，数据上标明生物絮凝剂对城市污水的净化取得了良好的效果。

### 3.2 工业废水的处理

工业废水的种类大概分为以下几种：种就是发酵工业废水，发酵工厂产生的废水当中存在着许多的微生物，通过对其进一步处理可以作为饲料的加工原料，传统方法都是相当耗能的过程，但是采用生物絮凝剂进行絮凝处理就比较经济并且比较简便。现代的生物类絮凝剂表选出对微生物的细胞广谱拥有优良的絮凝沉淀效率。运用絮凝剂来沉淀的菌体细胞能够将能源的消耗大大降低。第二种是食品加工业的污水，其中含有许多的可进行再次利用的物质，可以回收再利用，生物絮凝剂由于无毒不会造成再次污染，能够达到合格结果。天然絮凝剂当中的一部分离子型絮凝剂，可以发挥出中和电荷以及分子絮凝剂的两种作用，并且其自身无毒没有异味，故而在废水的净化当中不会发生对水源的再次污染，对于食品加工厂所产生的污水的讲话发挥出了极其重要的作用。第三种就是电镀工业废水，电镀工厂每年都可产生很多含大量金属离子的废水。对含重金属离子污水的净化已经发展成一个全球性的课题，时下比较常用的净化方法包括物理电解法以及化学离子交换法与吸附等方法，但是其方法中都有一定的不足之处，比如说其成本高昂或者会产生环境的二次污染等。生物絮凝剂由于其分布广泛、效率高等特点，目前已经大量运用在含重金属离子的废水净化当中。

企业原有污水处理主体工艺为“预处理+IC反应器+表面曝气好氧池+混凝”。具体过程为，化机浆和浆板生产车间废水经污水管道分开收集并先后通过粗格栅、细格栅、废纤维回收装置、两级水冷和初沉池进行预处理，去除水中悬浮物，水温降低至工艺进水要求；初沉池出水进入水解酸化池，并通过投加N、P等营养元素以提高废水可生化性；水解酸化出水泵入IC反应器，利用反应器内微生物降解废水中的COD、BOD5等污染物；IC反应器出水进入厌氧沉淀池，实现出水的泥水分离，降低后续处理负荷；厌氧沉淀池出水进入表面曝气好氧池，进一步降解废水中的COD、BOD5等污染物；二沉池出水进入混凝反应池，投加#1混凝剂，混凝沉淀后排放。经此工艺处理排放的废水出水水质不稳定，且COD和色度无法达到《河南省辖海河流域水污染物排放标准》（DB41/777-2013）的要求，难以满足企业正常生产的需求。

## 2.2 改造后的工艺流程

根据企业废水的水质特点并结合现场中试实验报告的结果，确定了Fenton氧化技术作为APMP制浆废水深度处理单元的可行性。改造的内容有以下几个方面：一是IC反应器出水SS含量低，可不经过厌氧沉淀池，直接进入表面曝气好氧池，厌氧沉淀池改造为Fenton氧化单元#2沉淀池；二是保留原混凝沉淀工艺，只调整其药剂投加点、搅拌装置和刮吸泥机排泥泵的位置，并将原有混凝反应池改造为2段反应池，其中，前段为原混凝工艺反应池和沉淀池，后段为Fenton氧化反应池，新增曝气搅拌、过氧化氢和硫酸亚铁加药单元；三是新建1座调碱反应池，调碱反应池内设置有曝气搅拌装置，气源与Fenton氧化反应池共用，新增液碱加药单元；四是原三沉池改造为Fenton氧化单元絮凝反应的#1沉淀池，与原厌氧沉淀池即#2沉淀池并联使用，新增两套管路和PAM加药单元，管路上设置管道混合器用于投加PAM。