

合肥造纸污水一体化mbr污水处理设备在线工艺介绍

产品名称	合肥造纸污水一体化mbr污水处理设备在线工艺介绍
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 尺寸:可加工定制 作用:水净化
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

随着我国科学发展观的理念以及可持续的发展战略的提出，人们的环保意识不断增强，而国家也加大了对工业污染的整治力度。而废水处理一直是治理环境的顽固性问题，生物强化技术指的是在传统的生物处理技术当中加入特定的微生物，进而对微生物的浓度进行提高，并且提高其解速率，从而更好的对废水进行处理。

1、生物强化技术的具体表现方式

从生物强化技术的主要表现方式上分析，主要可以分为三个部分，其一是直接加入降解微生物，其二是生物强化制剂以及固定化生物强化技术，下文结合三个方面进行阐述。

1.1 直接加入降解微生物

直接加入降解微生物在生物强化技术当中的运用较为常见，其运作原理是将培养驯化后的微生物直接投入到需要处理的废水当中，将所治理的污染物作为唯一碳源与能源，而废水当中的微生物则通过附着在载体中而形成高效生物膜。而对于一些比较难以去除的降解有机物则需要通过投入生物共代谢基质来进行处理。比如当微生物通过降解甲苯、酚、二氯苯氧等原始底物后形成氧化酶，对污染物质的原始结构进行了改变，从而达到了降解污染物的目的。对于这一处理过程，则被称之为生物共代谢。比如造纸废水的主要污染源树脂酸，可以通过黄孢原毛平革菌对木质素的降解作用，以及其降解后衍生各种酚化合物来进行处理。在这种处理过程中并没有对树脂酸这种微生物菌体的结构进行改变，而是通过树脂酸的降解生物强化来进行去除。因此在进行处理时，首先要选择一株优先降解的木质素，这种木质素的降解需要优先降解其嗜碱降解菌，需要在碱性液体的培养条件下，培养10d左右，然后当降解率达到49%之后可以用以代谢木质素及其衍生物。

1.2 生物强化制剂

生物强化制剂生存与自然界中，在20世纪70年代，欧洲部分地区开始对这类技术进行运用，如爱尔兰生

化试剂。从其作用机制上分析，主要是通过具有降解功能的细菌制成菌液制剂或者是将附着在细菌上的麦麸制成干粉制剂。在造纸厂的废水处理过程中，这种生物强化制剂有着显著作用，其一可以有效的缩短微生物的驯化时间，以此来提高生物处理中微生物的浓度，进而提高造纸厂废水处理的工作效率。另外一方面其操作较为简便，对污染进行有效的处理，可以避免废水处理过程中一些不必要的资源浪费现象。并且造纸厂废水当中具有大量的碳水化合物与有机物，对微生物的强化提供了营养物质，用这种方式对造纸废水进行处理，可以提高有机物的去除率，并且提高污水的脱磷效果。

1.3 固定化生物强化技术

采用直接加入降解微生物的废水处理方法虽然具有操作简便、资源节约的优点，但是在操作的过程中，所投入的微生物容易造成流失，或者在投入之后直接被原有的微生物所吞噬，从而影响废水处理效果。而固定化生物强化技术则可以解决这一问题，其作用机制是将混合的优势菌株固定在特定的载体中，使得其菌体脱落较少，保持菌体的活性，将优势微生物的浓度大限度的提高，在对废水处理的过程中，可以增加菌体的存活时间。并且在废水污染物进行处理的同时，还可以有效的降低废水的电导率，提高废水的回收率。根据临床文献研究表明，将固定化生物强化技术运用在黄孢原毛平革菌中，发现运用后其脱色效率显著提高，可以有效增强脱效率。

2、生物强化技术的具体运用方式

对于生物强化技术的运用方式而言主要是对难降解的物质进行处理、去除废水中的营养物质、以及加快处理效率等。

2.1 对难降解的物质进行处理

生物强化技术之所以可以在造纸厂废水当中进行运用，其主要的原因是在造纸废水的处理过程中，对于一些难以降解的有机物难以妥善处理，因此需要通过生物强化技术提高微生物的浓度，从而改善降解效果。但是随着水体环境污染中污染物的种类增加，需要结构复杂的化合物都需要一种特定的菌株进行讲解，而这些物质对于微生物具有一定的毒害作用，而具有代谢功能的微生物数量较少，所以这些难以讲解的物质会长期存在被排放的环境当中，造成顽固性污染，采用常规的废水处理方式无法取得显著效果，因此需要采用生物强化技术。比如将海藻酸钠这种微生物对白腐菌进行固定化，由于菌体驯化提高了白腐菌的适应能力，因此在酸碱环境中的生存能力较高，同时对木质素的降解性较好。在厌氧的环境下消化处理造纸黑液，造纸黑液主要是一种木质素，可以采用海藻酸钠、壳聚糖、活性炭微生物胶囊对其进行降解，将白腐菌固定化后，白腐菌在自然死亡，但是固定化后的白腐菌这种物质对木质素仍然有着较好的降解能力。

2.2 去除废水中的营养物质

工业废水特别是造纸厂的废水，在生产作业的过程中会排放大量的半纤维素、木质素等物质，使得废水当中的氮磷物质含量过高，这就是常说的富营养化，而在这种水体的处理过程中，采用生物技术处理会使得所运用的微生物生长较为缓慢，另一方面微生物无法长时间的维持高浓度状态，从而难以处理。比如硝化菌，在硝化菌的运用当中，由于其生长速度缓慢以及生存率较低，导致废水处理效果不好。因此需要采用生物强化技术对硝化菌进行强化，强化后的硝化菌可以促进生物膜中的菌体生长，并且快速的启动。微生物在生物膜中迅速的繁殖，另外对生物膜表面的硝化菌丰度进行了提高，导致速率加快。而在造纸废水当中运用后，其脱氮效果显著提高。并且这种硝化菌在生物强化后对于低温造纸废水也有着较好的脱氮效果。

2.3 加快处理效率

虽然采用直接投入高效微生物的方式操作简单、效果显著，但是在对造纸废水的处理过程中容易受到水体环境、水质、水量、富营养化、投菌量等因素的影响，另外所投入的微生物还有可能被其他微生物吞噬，从而对污水处理的成本造成叠加。因此在加快处理效率的同时还需要保证处理质量，在造纸废水处

理过程中，需要投入一定数量的优势菌种，同时对有效菌种的比例进行增加，从而达到快速的去除效果。另外还可以通过增强耐负荷冲击的能力来维持系统的稳定性。