

# 大蒜加工污水处理设备

产品名称	大蒜加工污水处理设备
公司名称	潍坊中能美亚环保设备有限公司
价格	178000.00/套
规格参数	品牌:美亚 电话:13854485103 产地:潍坊
公司地址	潍坊综合保税区高新二路东规划路以北1号楼304 (配套区)
联系电话	18663629262

## 产品详情

大蒜加工污水处理设备预处理 为了强化处理效果和减轻后续单元的处理效果，设置生化预处理是十分必要的，厌氧、水解酸化、和预曝气都经常用作预处理工艺。应用于污水的生化预处理可供选择工艺的较多，各种工艺技术均有其特有的优缺点。厌氧工艺由于其运行费用低廉的优越性，是好氧的前处理预处理工艺。厌氧处理工艺主要有第二、三代厌氧反应器，第二代厌氧反应器以UASB为代表，在全球各地得到了十分广泛的应用，但仍然在实际应用中遇到不少的问题，迫使人们在其基础上继续研究和开发，这样就相继开发出了各型第三代厌氧反应器，实际应用表明第三代厌氧反应器基本解决UASB反应器应用中出现的相应问题，也提高了处理效率，其代表的厌氧反应器包括膨胀颗粒污泥床（EGSB）、厌氧内循环反应器（IC）、厌氧折流板反应器（ABR）和上流式水解酸化污泥床（HUSB）等。大蒜加工污水处理设备本次生化预处理采用十分成熟的HUSB水解酸化工艺，即上流式水解酸化污泥床，是区别于传统水解酸化工艺的一种工艺单元，其基本特点是常温反应、对有机物和悬浮物去除效率高。HUSB反应器是新一代的水解反应器。污水经过HUSB反应器后，在该反应器中污水与污泥充分混合，利用水解酸化菌群的作用，迅速降解污水中有机物，形成以水解产酸菌为主的上流式污泥床，把大分子难降解或存在抑制作用的有机物分解成生化性高的小分子有机物、二氧化碳和水，除去部分有机污染物，提高污水的可生化性，减轻了后续单元的浓度负荷。由于该类型污水的悬浮物比较低，设备中，只采用“水解酸化水解酸化水解酸化”的预处理工艺。

## 大蒜深加工污水处理设备主要设计参数

1) 曝气调节池。用于调节水质水量,停留时间HRT = 8 h ,有效容积V = 180 m<sup>3</sup>

。钢筋混凝土池体,内做防腐,1座。内设曝气软管及提升泵,提升泵为潜水泵,设2台,1用1备。

2) 水解酸化池。对大蒜废水中某些高分子有机物和不溶性物质通过水解酸化,降解为小分子物质和可溶性物质,改善污水的可生化性,为后续好氧处理创造条件。水解酸化池,采用地上式混凝土结构,有效容积250 m<sup>3</sup>,水力停留时间12 h,尺寸1010 m × 510 m × 619 m。水解酸化池内安装组合填料,池内布曝气软管,采用进水搅拌,气水比5 : 1,便于污水与兼氧微生物充分接触。有废水需要处理的单位,也可以到污水宝项目服务平台咨询具备类似污水处理经验的企业。

3) 多级生物接触氧化池。利用好氧微生物的新陈代谢作用将污水中的有机污染物分解,达到污水净化目的。采用地上式混凝土结构,填料区有效容积375 m<sup>3</sup>,接触时间16 h。多级接触氧化池净尺寸为2010 m × 510 m × 419 m,池内分4格,其中每格都可以看作一个完全混合反应器,每格净尺寸为510 m × 510 m × 419 m。生物接触氧化池内安装优质生化填料,作为好氧微生物的栖息地,池内布微孔曝气管网,采用氧利用率高、防堵塞的微孔曝气头供气,设计气水比15 : 1。为好氧微生物的新陈代谢提供足够的氧气,同时搅拌污水,使污水与好氧微生物充分接触并冲击老化的生物膜,保证生物膜的活性。

4) 斜管沉淀池。生物接触氧化池的出水经底部穿孔的砖墙进入斜管沉淀池,沉淀后,沿池边经穿孔管均匀出水。其有效水深3 m, HRT = 3178 h,表面负荷1106 m<sup>3</sup>P/(h·m<sup>2</sup>)。沉淀池的底部设3条V形污泥槽,使污泥均匀沉淀。沉淀后的污泥经斜管自动流入污泥池,一部分污泥用污泥泵排入水解酸化池,提高污泥浓度;其余污泥作为剩余污泥,经箱式压滤机处理后成泥饼,外运到填埋场。

大蒜深加工污水处理设备 : 3

水解酸化和生物接触氧化池启动与运行效果种泥取自某污水处理厂A池和O池中兼氧和好氧活性污泥,接种量为池容的10

%左右。调试初期,需将二沉池污泥回流至水解酸化池和生物接触氧化池,提高池中MLSS浓度,弥补填料挂膜欠缺而造成的生物量不足,形成活性污泥和生物膜并存的系统。

启动阶段进水 (COD) 控制在500 mgPL左右,进水量控制在50 m<sup>3</sup>Pd

,后逐渐增加,以镜检和COD去除率达75%以上作为增加进水量的依据,每周增加进水量10 m<sup>3</sup>,在运行4周后,镜检发现许多新生的菌胶团及豆形虫、钟虫等,生物接触氧化池填料上也附长有生物膜,稳定运行2个月后,生物膜逐渐成熟,第1格填料的生物膜量最大,厚度2~3 mm,覆盖整个填料表面,呈现絮状,2~4格生物膜量较少,厚度1 mm

左右,但质地紧密。生物接触氧化池出水自流入二沉池,出水较清澈。2007年8月进水达到设计负荷,出水水质稳定,通过当地环保局的达标验收。水解酸化池和多级生物接触氧化池的进出水水质如表2、大蒜深加工污水处理设备表3所示。

大蒜加工污水如何处理 : 4 工艺分析

水解酸化工艺将大分子的有机物降解为小分子物质,提高了废水的可生化性,为好氧处理创

造条件。结合多级接触氧化工艺的特点可知,在连续运行的条件下,系统中存在种类繁多的微生物,能够保持微生物种群的平衡,形成合理的生态结构,构成了完整的食物链。本系统是生物膜和活性污泥共存的生态系统。大大提高了食物链和食物网的复杂性,提高微生物种类和生态系统的稳定性。沿着废水流向出现不同的优势微生物种群,第一级有机物浓度高,生物膜厚,主要由菌胶团组成;第二级有机物浓度有所降低,出现大量的丝状菌;第三级出现了部分原生动物,如鞭毛虫、游泳型纤毛虫等;第四级有机物浓度低,生物膜变薄,种类多,数量少,柄纤毛虫和轮虫占优势。这与废水沿河流方向的自净作用相符。

多级氧化工艺的理论目前还不完善,一般根据非稳态理论认为,非稳态条件对生物处理系统的影响应归结到对系统中微生物的影响,包括微生物活性、适应外界环境不断变化的能力、利用不同底物微生物的富集和固定化、具有特殊功能的微生物的形成等方面,而系统的处理效果很大程度上取决于这些因素。

研究表明,一段时间的“饥饿”状态并不会导致微生物活性的降低,反而会刺激微生物产生更多的与基质摄取相关的酶,从而在“饱食”状态下吸收即从水中去除数量更多、范围更广的污染物[2]。最重要的是,本工艺结合了生物接触氧化和APO的工艺的特点,既有反应空间的连续和间断性,又有反应时间连续性和间断性,形成了活性污泥与生物膜共存的状态。

## 大蒜加工污水如何处理：5 结果与讨论

- 1) 针对大蒜废水较难处理的特点,采用水解酸化+生物接触氧化池工艺,经工程实践证明不仅是可行的,同时也为大蒜废水治理找到了一条新途径。
- 2) 接触氧化池运行稳定,不产生污泥膨胀但在调试期间和运行初期,由于生物膜量不足,需进行污泥回流,才能保证出水水质稳定。
- 3) 多级接触氧化工艺中,各级废水浓度和底物性质存在差异,微生物形态和种类保持相对独立,可对利用不同底物的优势菌种进行富集培养。同时优质生化填料上的生物膜载体可以创造空间上的相互垂直的好氧、兼氧和厌氧环境,对不同性质的微生物起到固定化作用。