

# 无锡一体化污水处理设备肉类制品废水处理多年技术

产品名称	无锡一体化污水处理设备肉类制品废水处理多年技术
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

随着工业化步伐的加快、人口的增长和水污染问题的严重，使原本十分有限的淡水资源更加稀缺，我国多个大中城市中有半数以上缺水尚有的城市没有污水处理厂，大量生活污水直接排放，造成越来越严重的环境污染问题。解决水环境污染问题迫在眉睫。

目前，我国污水处理厂的二级处理率仍然很低，而且污水处理大部分仍然局限在有机物和悬浮固体的去除。虽然近年来，我国已经开展了脱氮除磷方面的研究，并且取得了一定的进展。但是近十多年来，我国污水处理厂的工艺升富营养化问题不但没有解决，反而还在加重。水体富营养化是指湖泊、河流、水库等水体中氮磷等植物性营养物质含量过多所引起的水质污染现象。由于水体中氮磷等营养物质的富集，引起藻类及其他浮游生物的迅速繁殖，使水体溶解氧含量下降，造成藻类、浮游生物、植物、水生物和鱼类衰亡甚至绝迹的污染现象。二级出水中氮磷等营养物的过多排放引起的水体富营养化问题仍然是我国面临的主要的水污染问题之一。

污水生物处理过程的脱氮技术是上个世纪年代才开始逐渐发展并应用于工程实践中。磷可以通过生物法去除，同时也可以通过化学法去除，通过投加药剂生成含磷污泥沉淀排出系统。由于含氮的化合物一般都是分子态，分子量较小，目前生物法去除是唯一经济可取的方法。

但是目前的实际情况是，我国污水处理厂仍然普遍存在技术人员缺乏，运行管理水平较低等问题，所以积极探索适合我国国情，在投入较少的情况下，获得更好的处理效果，降低运行成本，对于发展我国的污水处理事业显得尤为重要。随着我国《城镇污水处理厂污染物排放标准一》的颁布实行，对于我国城镇污水处理厂的氮磷排放提出了更高的要求。实现对于已建成城镇污水处理厂的脱氮除磷改造突出的摆在我们面前。

氧化沟工艺由于其运行稳定，管理方便等优点在国内污水处理厂，尤其是许多城市污水处理厂中得到了广泛的应用。针对氧化沟工艺的降耗运行和脱氮改造将对于提高我国的污水处理技术水平，提高运行管理具有重要的理论意义和实践价值。

同时，随着经济社会的不断发展和人民生活水平的不断提高，城市污水厂的进水水质也发生了显著的变化，目前许多城市污水处理厂都面临着进水碳氮比较低，反硝化过程探源不足的问题。如何优化低碳氮比污水的脱氮处理工艺，降低处理费用也成为目前研究的热点问题之一。

## 2、国内外研究现状和发展趋势

### 2.1 工艺选择

在水处理领域，吸附法主要用于脱除水中微量污染物，常作为二级处理后的深度处理手段。经过调研和现场试验，终选择采用活性焦吸附处理工艺作为炼油含盐污水提标处理的过渡措施。

### 2.2 活性焦吸附处理工艺

#### 2.2.1 活性焦特点

活性焦是以褐煤为主要原料研制出的一种外观呈暗黑色的多孔含碳物质，是没有得到充分干馏或活化的活性炭类吸附剂。活性炭作为一种优良的多孔炭质材料，其较大孔容及比表面积，已经被广泛应用于水中有机污染物的吸附。但活性炭生产成本高，大大限制了其适用范围。与活性炭相比，活性焦原料易得，价格低，机械强度高，具有非常大的研究潜力。活性焦保留了活性炭吸附性能良好，化学性能稳定，能够再生可重复使用的优点，成为替代活性炭的新型吸附材料。

#### 2.2.2 处理技术原理

吸附有交换吸附、物理吸附和化学吸附3种基本类型。活性焦和活性炭的吸附原理基本相同，吸附机理也基本相同。与活性炭相比，活性焦比表面积小，强度较大，具有物理和化学的稳定性。

活性焦表面有较为发达的孔隙结构，虽然比表面积相对较小，但单位面积吸附能力与活性炭相当。活性焦表面有C—C、C—O、CO、COOH及TT—TT等5种官能团。对污水中有机物的吸附以化学吸附为主，可通过氢键相互作用吸附废水中含有一OH、—COOH、—NH<sub>2</sub>的有机物，还可通过静电引力吸附去除Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>。活性焦表面官能团和内部孔隙结构，特别适合于废水中大分子污染物的吸附和生物膜的生长。废水中可溶性有机物分子量大小不一，活性焦孔径分布与可溶性有机物的分子量大小相匹配，因此具有较高的吸附率和脱除效率。

利用活性焦吸附处理难降解废水已得到广泛应用，全坤等汇总分析，活性焦作为活性炭的替代品，能够吸附去除大分子难降解有机物，已广泛应用煤化工、石油、印染等难生物降解有机物废水的处理。采用活性焦吸附与超滤膜组合工艺进行市政污水处理厂二级出水深度处理多有实应用。

### 2.3 处理工艺流程

#### 2.3.1 处理工艺

曝气生物滤池(BAF)池出水通过进水水泵输送进入活性焦吸附塔。污水从活性焦吸附塔底部进入，从活性焦吸附塔顶部管道收集排出，汇入到原排放池达标排放。过滤吸附塔装有活性焦，当污水流经活性焦床层后，水中的污染物被活性焦截留，实现污染物与水体分离。

#### 2.3.2 吸附塔反洗

每天使用达标水反向进水冲洗进行初步脱除，产生的泥水混合物排到污水池沉淀，视进水SS确定反洗时间。吸附饱和后进行再生。

#### 2.3.3 活性焦再生

吸附饱和的活性焦通过给料系统输送到活性焦再生炉进行热再生，热再生后的活性焦进入冷却槽中冷却后进入活性焦输送槽，再送入吸附塔中使用。

自世纪年代起，开始普遍研究利用生物法去除污水中氮和磷等植物性营养盐的工作。年国际水污染控制和研究协会在丹麦哥本哈根举行了次关于氮磷去除的国际会议，这是污水除磷脱氮技术研究和工程应用取得重大进展的标志。进入世纪年代，欧洲各国都制定了各自的法律法规，对于排放的二级出水中的氮、磷等植物性营养物质都提出了明确的要求。我国也先后颁布了如《污水综合排放标准一》以及《城镇污水处理厂污染物排放标准一》，对于城镇污水厂排放的污水中氮、磷等提出了更高的要求。在传统的顺序硝化一反硝化工艺的基础上，目前又开发了许多新的脱氮工艺，如同时硝化反硝化，短程硝化反硝化以及厌氧氨氧化等。

## 2.1 传统生物脱氮工艺

对于污水处理进行硝化过程主要基于以下几点考虑氨氮对于水生动物的毒性和对于水中溶解氧的消耗控制水体富营养化，进行脱氮的需要以及水资源的回用，包括地下水回灌等的需要。生物脱氮过程一般都包括两部分好氧区，使硝化能够发生缺氧区在空间或者时间存在，使通过氨氮氧化形成的亚硝酸盐及硝酸盐还原实现总氮去除成为可能。亚硝酸盐或者硝酸盐的还原需要电子供体，而反硝化过程的电子供体通常有以下三种来源进水中可以生物降解的有机物、活性污泥的内源碳源和外投加碳源。而反硝化过程碳源不足则会导致污水脱氮不彻底。

## 2.2 传统脱氮工艺

为了防止水体富营养化问题，当向敏感水体中排放污水时，通常都需要考虑脱氮。脱氮既可以是一个生物处理系统的一部分，也可以是已建污水处理厂的扩建改造部分。对于悬浮生长的生物脱氮系统，可以分为单污泥系统和双污泥系统。单污泥意味着系统中只有一个污泥分离装置通常为二沉池。活性污泥反应器可能被分成不同的实现缺氧或者好氧环境，通常设置混合液内回流。双污泥系统通常由硝化和反硝化两个单元构成，各自都有单独的污泥分离系统。单污泥系统在实际中比较常用。