一体化医疗废水处理设备

产品名称	一体化医疗废水处理设备
公司名称	枣庄创绿环保科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	山东省枣庄市薛城区永福南路御园福邸5-2-601
联系电话	15726321866

产品详情

一体化医疗废水处理设备

一体化医疗废水处理设备综合医院一体化污水处理设备——地埋式污水处理设备原理

在A级，由于污水有机物浓度很高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中的有机氮转化分解成NH3-N，同时利用有机碳源作为电子供体，将NO2-N、NO3-N转换成N2，而且还利用部分有机碳源和NH3-N合成新的细胞物质。所以A级池不仅具有一定的有面物去除功能，减轻后续好氧池的有机负荷。有利于硝化作用的进行，而且依靠原水中存在的较高浓度有机物，完成反硝化作用，终消除氮的富营养化污染。

在O级，由于有机物浓度已大幅度降低，但污水处理设备仍有一定量的有机物及较高NH3-N存在。为了使有机物得到进一步氧化分解，同时在碳化作用完成情况下，硝化作用能顺利进行。在O级设置有机负荷较低的好氧生物接触氧化池。在O级池中主要存在好氧微生物及自氧型细菌.其中好氧微生物将有机物分解成CO2和H2O;自氧弄细菌利用有机物分解产生的无机碳或空气中的CO2作为营养源，将污水中的NO2-N、NO3——NO级池的出水流到A级池。为A级池提供电子接受体，通过反硝化作用终消除氮污染。

：杨工

医院污水处理原则

1全过程控制原则。对医院污水产生、处理、排放的全过程进行控制。

2 减量化原则。严格医院内部卫生安全管理体系，在污水和污物发生源处进行严格控制和分离，医院内生活污水与病区污水分别收集，即源头控制、清污分流。
严禁将医院的污水和污物随意弃置排入下水道。

3 就地处理原则。为防止医院污水输送过程中的污染与危害，在医院必须就地处理。

4 分类指导原则。根据医院性质、规模、污水排放去向和地区差异对医院污水处理进行分类指导。

5 达标与风险控制相结合原则。全面考虑综合性医院和传染病医院污水达标排放的基本要求，同时加强风险控制意识，从工艺技术、工程建设和监督管理等方面提高应对突发性事件的能力。

6 生态安全原则。有效去除污水中有毒有害物质，减少处理过程中消毒副产物产生和控制出水中过高余氯，保护生态环境安全。

一体化医疗废水处理设备设备的安装

设备安装简便，主要安装部件有进水管、出水管、电源。首先将设备找到合适空间就位。

1、安装进水管，与污水源头水管连接，通过自流的方式进入集水箱。（注：污水必须通过重力才能流入设备）。

2、出水管的连接至下水道或污水池。

3、电源为220V电压，插好电源后试验漏保插头是否正常。

4、原水箱内部有过滤棉，需将螺丝打开后，平铺到过滤棉箱。

5、检查各管路是否漏水。

日常巡查及设备维护

1）定期检查空压机与水泵的填料及润滑系统，经常加油。

2）根据生化池的情况观察微生物的生长情况

3）经常观察产水水质，如果发现出水水质发黄，则证明出水氨氮存在超标的风险;如发现产水量变小，则证明MBR膜可能存在污堵；

4）经常检查风机的工作情况，使其控制在一定的范围，以保证具有充分的氧气

5）定期对水样进行检测

医院污水处理工艺流程选择

(一)不同处理工艺的应用情况考虑到以上原则，本方案设计的医院污水处理工艺流程进行比较:
随着污水处理技术不断地发展，近年开发的在国内外普遍应用的工艺有：

1、加强处理效果的一级处理工艺

对于处理出水zui终进入二级处理城市污水处理厂的综合医院，应加强其处理效果，提高ss的去除率，减少消毒剂用量。加强一级处理效果宜通过两种途径实现：对现有一级处理工艺进行改造以加强去除效果和采用一级强化处理技术。

(1)工艺流程

对于综合医院(不带传染病房)污水处理可采用“ 预处理→一级强化处理→消毒 ”的工艺。通过混凝沉淀(过滤)去除携带病毒、病菌的颗粒物，提高消毒效果并降低消毒剂的用量，从而避免消毒剂用量过大对环境产生的不良影响。

医院污水经化粪池进入调节池，调节池前部设置自动格栅，调节池内设提升水泵。污水经提升后进入混凝沉淀池进行混凝沉淀，沉淀池出水进入接触池进行消毒，接触池出水达标排放。

调节池、混凝沉淀池、接触池的污泥及栅渣等污水处理站内产生的垃圾集中消毒外运。消毒可采用巴氏蒸汽消毒或投加石灰等方式。

(2)工艺特点

加强处理效果的一级强化处理可以提高处理效果，可将携带病毒、病菌的颗粒物去除，提高后续深化消毒的效果并降低消毒剂的用量。其中对现有一级处理工艺进行改造可充分利用现有设施，减少投资费用。

(3)适用范围

加强处理效果的一级强化处理适用于处理出水zui终进入二级处理城市污水处理厂的综合医院。

2、二级处理工艺

(1)工艺流程说明

二级处理工艺流程为“ 调节池→生物氧化→接触消毒 ”。医院污水通过化粪池进入调节池。调节池前部设置自动格栅。调节池内设提升水泵，污水经提升后进入好氧池进行生物处理，好氧池出水进入接触池消毒，出水达标排放。

调节池、生化处理池、接触池的污泥及栅渣等污水处理站内产生的垃圾集中消毒外运焚烧。消毒可采用巴氏蒸汽消毒或投加石灰等方式。

二级处理工艺流程(非传染病和传染病污水)

传染病医院的污水和粪便宜分别收集。生活污水直接进入预消毒池进行消毒处理后进入调节池，病人的粪便应先独立消毒后，通过下水道进入化粪池或单独处理（如虚线所示）。各构筑物须在密闭的环境中运行，通过统一的通风系统进行换气，废气通过消毒后排放，消毒可采用紫外线消毒系统。

(2)工艺特点

好氧生化处理单元去除codcr、bod5等有机污染物，好氧生化处理可选择接触氧化、活性污泥和高效好氧处理工艺，如膜生物反应器、曝气生物滤池等工艺。采用具有过滤功能的高效好氧处理工艺，可以降低悬浮物浓度，有利于后续消毒。

(3)适用范围

适用于传染病医院(包括带传染病房的综合医院)和排入自然水体的综合医院污水处理。

(二)根据医院的规模、性质和处理污水排放去向，进行工艺选择。根据医院分类，分为传染病医院和综合医院。医院污水处理后排放去向分为排入自然水体和通过市政下水道排入城市污水处理厂两类。

医院污水处理所用工艺必须确保处理出水达标，主要采用的三种工艺有：加强处理效果的一级处理、二级处理和简易生化处理。工艺选择原则为：

1、对于经济不发达地区的小型综合医院，条件不具备时可采用简易生化处理作为过渡处理措施，之后逐步实现二级处理或加强处理效果的一级处理。

2、传染病医院必须采用二级处理，并需进行预消毒处理。

3、处理出水排入城市下水道(下游设有二级污水处理厂)的综合医院推荐采用二级处理，对采用一级处理工艺的必须加强处理效果。

4、处理出水排入自然水体的县及县以上医院必须采用二级处理。

应用范围

1、宾馆、饭店、疗养院、医院;

2、住宅小区、村庄、集镇;

3、车站、飞机场、海港码头、船舶;

4、工厂、矿山、*、旅游点、风景区;

5、与生活污水类似的各种工业有机废水。

5、整个设备处理系统配有全自动电气控制系统和设备故障报警系统，运行安全可靠，平时一般不需要专人管理，只需适时地对设备进行维护和保养。一体化医疗污水处理设备 地埋式一体化医疗废水处理设备医疗废水中的病原微生物主要有：病原性细菌，肠道病毒、蠕虫卵和原虫四类。具体包括沙门氏菌属痢疾杆菌、霍乱弧菌、致病性大肠杆菌、传染性肝炎病毒、脊髓灰质炎病毒、柯萨基病毒、蛔虫卵、钩虫卵、血吸虫卵、阿米巴原虫。我国大多数医疗废水中细菌总数每毫升达几百万至几千万个，其中大肠菌群数每毫升废水大多在20万个以上，肠道致病菌检出率达30%～100%，医院每天排出成百上千吨含有传染性病原菌的医疗废水，这些废水如不及时处理，通过市政废水管道进入废水处理厂后，造成处理后水的质量下降，影响人民身体健康。而对于这些较危险的多种疾病的潜在传染源，只有通过废水处理，从废水中检验出，才可被发现和制止。防治医疗废水污染是医疗废水防治的首要目标。具体而言，就是要使医疗废水排放达到国家规定的标准。

医疗废水处理工艺：一、氯化法

氯作为一种氯化和消毒的化学药剂，从十九世纪英国皇家废水委员会首次应用废水处理至今，已有一百多年的历史。氯化法处理根据投加氯化物的不同又分为次氯酸钠法、液氯法和二氧化氯法。活性炭除氯效果极好。废水主要污染物是各种病菌和少量有机物。化粪池出来的废水经过格栅处理大的悬浮固体后流入调节池，在调节池内调节水量和水质，同时还进行厌氧水解，将部分大分子有机物降解微小分子有机酸；经水解后的水流进生物接触氧化池进行生物处理，经生物处理后出水进入沉淀池，沉淀池的水通过水泵提升进入接触消毒池，同时消毒剂与水泵联动进行同步投加，较后出水达标排放。采用“ 调节池—生化处理—沉淀池--二氧化氯消毒 ”作为主体处理工艺。该方法具有耐冲击负荷能力强，处理效果稳定可靠、管理简单、污泥产量少等特点。

地埋式一体化医疗废水处理设备医院消毒处理常见的两种方法：氯化法和臭氧法。对两种方法的优缺点作了比较，并对目前创建卫生中有关乡镇医院处理指出了可行的实用方法。

清毒处理医院的方法有物理法和化学法两大类。本文就目前国内常用的化学处理法作一综述。

1 氯化法处理医院废水

氯作为一种氯化和消毒的化学药剂，从十九世纪英国皇家污水委员会首次应用污水处理至今，已有一百多年的历史。氯化法处理根据投加氯化物的不同又分为次氯酸钠法、液氯法和二氧化氯法。

(1)次氯酸钠投加法

次氯酸钠(NaClO)是较原始的消毒处理方法之一。该方法由于原料来源方便、产品稳定安全、运输方便等特点，应用较为广泛。次氯酸钠作为商品在市场可以购买，也可以现场制作。目前小型医院废水处理现场制作一般采用电解食盐法。但次氯酸钠消毒能力弱，处理过程中带来废渣，正逐步被其它产品替代。

(2)液氯法

液氯消毒以它消毒能力强、价格便宜广泛应用于自来水和医院污水消毒。液氯的含氯浓度高，有效氯含量达99%以上，比次氯酸钠溶液高5~10倍。但氯气是一种有刺激性气味的黄色有毒气体，必须有专用的贮存设备和加氯设备。目前，典型的加氯设备有人工定时开启式加氯和自动提升加氯。但有关研究表明，液氯(Cl2)会与氨反应生成一氯胺、胺而消耗液氯，也能形成有致癌作用的三卤甲烷(THM)，加上液氯的不完全性，所以液氯消毒受到限制。

(3)二氧化氯法

二氧化氯(ClO2)在水中的溶解度是氯的5倍，其氧化能力是氯气的215倍左右，是一种强氧化剂。是国际上公认的含氯消毒中的高效消毒剂。它可以杀灭一切微生物，包括细菌繁殖体、细胞芽孢、真菌、分枝杆菌和病毒等。它能有效地破坏水中的微量有机污染物，如化物等。能很好地氧化水中一些还原状态的金属离子如Fe2 、Mn2 、Ni2 等。二氧化氯较大的优点在于与腐殖质及有机物反应几乎不产生发散性有机卤化物，不生成并抑制生成有致癌作用的三卤甲烷，也不与氨及氨基化合物反应。

二氧化氯由于其不安定性与不稳定性，生产、运输和贮存都较困难，一般必须现场制作，制备二氧化氯的起始原料有含氯无机盐(主要是次氯酸钠、氯酸钠等)和氯气。化学反应如下：

地埋式一体化医疗废水处理设备含氯无机盐生产二氧化氯

NaClO HClyNaCl HClO

HCl HClO 2NaClO2y2ClO2 2NaC H2O

用氯气产生二氧化氯

Cl2 H2OyHClO HCl

HClO HCl 2NaClO2y2ClO2 2NaC H2O

目前国内已有此种产品出售，通常称二氧化氯发生器(化学法)。另外，国内市场上有通过电解食盐水制备二氧化氯的装置，实践证明，电解法ClO2发生器存在不少缺点。二氧化氯具有高效、快速、广谱的消毒性能，越来越引起人们的关注。但较新研究表明(1)加入到水中的二氧化氯有50%~70%转变为ClO-2、ClO-3。而ClO-2、ClO-3对红血细胞有损害，对碘的吸收代谢有干扰，还会使血液胆固醇升高。体化医疗污水处理设备概述 医疗一般分为综合性医疗和传染病医疗两大类。医疗污水就其污染物的种类及浓度与城市粪便污水相近，但并不完全一致。因为除一般污染物外，医疗污水中还含有一些特殊的污染物，如

药物、消毒剂、诊断用剂、洗涤剂等。 医疗污水主要源于各种病房，特别是各种传染病房、手术室、洗衣房所排污水，除含有大量病源微生物，寄生虫卵如蛔虫卵及各种病毒如肝炎病毒、肺结核菌和痢疾菌等外，还含有大量污染物，其中有机物质占污染总量的60%左右，不溶解物质约占总量的40%。由于大量不容物质如肌肉组织等沉淀时，将比重较大的蠕虫及其卵、大量细菌等一起沉淀在污泥中。 近年来，医疗中广泛使用了放射性同位素如，这些医疗用具常用水冲洗，因此，冲洗污水中会含有放射性同位素。另外，有的医疗还设有附属制药厂，其排水中含有酸碱等有害物质，由此可见，医疗污水须经过消毒、脱污等方可排入江河中。 一体化医疗污水处理工艺选择 处理方法和工艺流程是根据处理对象而确定的，其处理对象有悬浮物、飘浮物、有机物、放射性同位素、 为了解决大蒜废水不便于加工处理的问题，本发明提供一种大蒜加工废水处理方法，该大蒜加工废水处理方法在去除部分有机物同时，大大提高了废水的可生化性能，进而提高了整个废水处理系统的效率;采用复合式厌氧折流板反应池与曝气生物滤池相连接，两个处理单元构筑物均有很高的生物量，保障了废水处理系统运行的稳定可靠、出水的达标排放;二沉池出水经混凝、过滤及消毒处理工艺单元，进一步去除了水中的污染物，保障了出水水质;产生的剩余污泥制成污泥堆肥产品，有效实现了废弃物的资源利用。

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：该大蒜加工废水处理方法的实施步骤为：

(1)废水先进入格栅，格栅安装角度为55°-65°，栅条间隙控制在3-10mm，当废水流经格栅时，废水中的粗粒杂物被去除;

(2)出水再进入旋流沉砂池，去除无机性的砂粒，水力停留时间1-3min;

(3)出水进入调节池，进行水质水量调节，水力停留时间6-12h;

(4)出水进入微氧水解酸化池，回流污泥与大蒜加工废水进行混合，混合液进行微氧曝气，将废水中难降解的有机物降解为易于降解的小分子有机物，改善废水的可生化性能，去除部分有机物，水力停留时间2.5-4.5h，曝气量经氧化还原电位ORP控制，控制范围为-50mv-100mv;

(5)经微氧水解酸化后的废水进入复合式厌氧折流板反应池，进行废水的厌氧生物降解，经厌氧微生物的降解可实现大部分有机物的去除，水力停留时间为18-22h;

(6)出水进入曝气生物滤池，进行废水的耗氧处理，进一步去除废水中的有机物，水力负荷为3-6m/h;

(7)出水进入二沉池，在二沉池进行泥水分离，采用中进周出的布水方式，表面负荷，上清液部分回流到曝气生物滤池，大部分进入混凝池，沉淀的污泥，部分回流至微氧水解酸化池，部分进入污泥浓缩池;