

莆田市畜牧养殖业废水处理设备介绍 普瑞达YTH

产品名称	莆田市畜牧养殖业废水处理设备介绍 普瑞达YTH
公司名称	潍坊普瑞达环保设备有限公司
价格	18000.00/台
规格参数	品牌:普瑞达环保 型号:PRDYTH 产地:山东潍坊
公司地址	潍坊市潍城区东风街西首500米厂房
联系电话	18366561103

产品详情

莆田市畜牧养殖业废水处理设备介绍 普瑞达YTH

1 畜禽养殖废水对环境的危害

规模化养殖场每天排放的废水量大、集中，并且废水中含有大量污染物，如重金属、残留的兽药和大量的病原体等，因此如不经过处理就排放于环境或直接农用，将会造成当地生态环境和农田的严重污染。

1.1 对水体的污染

养殖业废水属于富含大量病原体的高浓度有机废水，直接排放进入水体或存放地点不合适，受雨水冲洗进入水体，将可能造成地表水或地下水水质的严重恶化。由于畜禽粪尿的淋溶性很强，粪尿中的氮、磷及水溶性有机物等淋溶量很大，如不妥善处理，就会通过地表径流和渗滤进入地下水层污染地下水。对地表水的影响则主要表现为，大量有机物质进入水体后，有机物的分解将大量消耗水中的溶解氧，使水体发臭；当水体中的溶解氧大幅度下降后，大量有机物质可在厌氧条件下继续分解，分解中将会产生甲烷、硫化氢等有毒气体，导致水生生物大量死亡；废水中的大量悬浮物可使水体浑浊，降低水中藻类的光合作用，限制水生生物的正常活动，使对有机物污染敏感的水生生物逐渐死亡，从而进一步加剧水体底部缺氧，使水体同化能力降低；氮、磷可使水体富营养化，富营养化的结果会使水体中硝酸盐和亚硝酸盐浓度过高，人畜若长期饮用会引起中毒，而一些有毒藻类的生长与大量繁殖会排放大量毒素于水体中，导致水生动物的大量死亡，从而严重地破坏了水体生态平衡；粪尿中的一些病菌、病毒等随水流动可能导致某些流行病的传播等。

1.2 对农田及作物的影响

畜禽养殖业废水中含有较多的氮、磷、钾等养分，如能做到合理施用可有效地提高土壤肥力，改良土壤的理化特性，促进农作物的生长。但如果未经任何处理就直接、连续、过量的施用，则会给土壤和农作物的生长造成不良的影响，如引起作物徒长、返青、倒伏，使产量大大降低，推迟成熟期，影响后续作

物的生产等。废水中的大量有机物质在土壤中不断累积，虽然可为土壤中栖居的小动物、昆虫、真菌、细菌等提供营养物质和适宜的环境，但也可导致一些病原菌大量孳生引起病虫害的发生；此外，大量有机物的积累也会使土壤呈强还原性，而强还原性的条件不仅影响作物的根系生长，而且易使土壤中原本处于惰性状态的有害元素得到还原而释放；大量无机盐在土壤中的积聚则会引起作物的盐害。

莆田市畜牧养殖业废水处理设备介绍 普瑞达YTH

1.3 矿物元素和重金属污染

一方面，在畜禽饲料中大量添加的无机磷约75%为植酸磷，由于植酸磷不能被动物吸收利用而直接排出体外，引起污染。另一方面，各饲料厂和养殖场均普遍采用高铜、高铁、高锌等微量元素添加剂，由于这些金属元素的吸收率和利用率都很低易随粪便排出体外进入环境，已成为我国的一大环境公害。

1.4 残留兽药的污染

在畜禽养殖过程中，为了防治畜禽的多发性疾病，常在饲料中添加抗菌素和其他药物，这些药物随饲料进入动物消化道后，短时间内进入动物血液循环，绝大多数的药物经肾脏过滤随尿液排出体外，只有极少部分的药物和抗菌素残留在动物体内。大量研究表明，大多数饲料用抗菌素都有残留，只是残留量大小不同。随着科技水平的不断提高，人们发现抗生素作为饲料添加剂使用，对养殖环境已造成了严重的负面后果。首先，使畜禽体内的耐药病原菌或变异病原菌不断产生并不断向环境中排放；其次，畜禽不断向环境中排泄这些抗生素或其代谢产物，使环境中的耐药病原菌与变异病原菌不断产生。这两者反过来又刺激生产者增加用药剂量、更新药物品种，这就造成了“药物污染环境 耐药或变异病原菌产生 加大用药剂量 环境被进一步污染”的恶性循环。另外，畜禽产品中药物残留进入环境后，可能转化为环境激素或环境激素的前体物，从而直接破坏生态平衡并威胁人类的身体健康。同时可以查看中国污水处理工程网更多技术文档。

1.5 微生物污染

畜禽体内的微生物主要是通过消化道排出体外，通过养殖场废物的排放进入环境而造成严重的微生物污染。如果对这些粪污不进行无害化处理，大量的有害病菌一旦进入环境，不仅会直接威胁畜禽自身的生存，还会严重危害人体健康。

2 畜禽养殖业废水处理的基本方法与步骤

国内外对规模化畜禽场粪水的处理方法主要有综合利用和处理达标排放两大类。综合利用是生物质能多层次利用、建设生态农业和保证农业可持续发展的途径。但是，目前由于我国畜禽场饲养管理方式落后，加上综合利用前厌氧处理的不到位，常使畜禽粪水在综合利用的过程中产生许多问题，如废水产生量大、成分复杂、处理后污染物浓度仍很高、所用稀释水量多和受季节灌溉影响等。对于处理达标排放的来讲，虽然国内外所用的工艺流程大致相同，即固液分离-厌氧消化-好氧处理。但是，对于我国处于微利经营的养殖行业来讲，建设该类粪污处理设施所需的投资太大、运行费用过高。有畜禽养殖业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。因此，探寻设施投资少、运行费用低和处理高效的养殖业粪污处理方法，已成为解决养殖业污染的关键所在。

莆田市畜牧养殖业废水处理设备介绍 普瑞达YTH

2.1 固液分离

无论畜禽养殖场废水采用什么系统或综合措施进行处理，都必须首先进行固液分离，这是一道必不可少的工艺环节，其重要性及意义主

要在于：首先，一般养殖场排放出来的**废水**

中固体悬浮物含量很高，可达160000mg/L，相应的有机物含量也很高，通过固液分离可使液体部分的污染物负荷量大大降低；其次，通过固液分离可防止较大的固体物进入后续处理环节，防止设备的堵塞损坏等。此外，在厌氧消化处理前进行固液分离也能增加厌氧消化运转的可靠性，减小厌氧反应器的尺寸及所需的停留时间，降低设施投资并提高COD的去除效率。固液分离技术一般包括：筛滤、离心、过滤、浮除、沉降、沉淀、絮凝等工序。目前，我国已有成熟的固液分离技术和相应的设备，其设备类型主要有筛网式、卧式离心机、压滤机以及水力旋流器、旋转锥形筛和离心盘式分离机等。

2.2 厌氧处理

由于养殖业废水属于高有机物浓度、高N、P含量和高有害微生物数量的“三高”废水。因此厌氧技术成为畜禽养殖场粪污处理中不可缺少的关键技术。对于养殖场这种高浓度的有机废水，采用厌氧消化工艺可在较低的运行成本下有效地去除大量的可溶性有机物，COD去除率达85%~90%，而且能杀死传染病菌，有利于养殖场的防疫。如果直接采用好氧工艺处理固液分离后的养殖业废水，虽然一次性投资可节省20%，但由于其消耗的动力大，电力流水消耗是厌氧处理的10倍之多，因此长期的运行费用将给养殖场带来沉重的经济负担。

目前用于处理养殖场粪污的厌氧工艺很多，其中较为常用的有以下几种：厌氧滤器（AF）、上流式厌氧污泥床（UASB）、复合厌氧反应器（UASB+AF）、两段厌氧消化法和升流式污泥床反应器（USR）等。近年来，厌氧消化即沼气发酵技术已被广泛地应用于养殖场废物处理中，到2002年底我国畜禽养殖场大中型沼气工程数量已经达到2000余处，是世界上拥有沼气装置数量多的国家之一。虽然，在我国的沼气工程建设中也不乏失败的例子，工程建设成功率仅为85%，但这一技术不失为解决畜禽粪便污水的无害化和资源化问题的有效的技术方案。畜禽粪便和养殖场产生的废水是有价值的资源，经过厌氧消化处理既可以实现无害化，同时还可以回收沼气和有机肥料，因此建设沼气工程将是中小型养殖场粪污污水治理的选择。

好氧处理是指利用好氧微生物处理养殖废水的一种工艺。好氧生物处理法可分为天然好氧处理和人工好氧处理两大类。

天然好氧生物处理法是利用天然的水体和土壤中的微生物来净化废水的方法，亦称自然生物处理法，主要有水体净化和土壤净化两种。前者主要有氧化塘（好氧塘、兼性塘、厌氧塘）和养殖塘等；后者主要有土地处理（慢速渗滤、快速法滤、地面漫流）和人工湿地等。自然生物处理法不仅基建费用低，动力消耗少，该法对难生化降解的有机物、氮磷等营养物和细菌的去除率也高于常规的二级处理，部分可达到三级处理的效果。此外，在一定条件下，该法配合污水灌溉可实现污水资源化利用。该法的缺点主要是占地面积大和处理效果易受季节影响等。但如果养殖场规模小且附近有废弃的沟塘和滩涂可供利用时，应尽量选择该方法以节约投资和处理费用。人工好氧生物处理是采取人工强化供氧以提高好氧微生物活力的废水处理方法。该方法主要有活性污泥法、

生物滤池、生物转盘、生物接触氧化法、序批式活性污泥法（SBR）、厌氧/好氧（A/O）及氧化沟法等。就处理效果来讲，接触氧化法和生物转盘的处理效果要好于活性污泥法，虽然生物滤池的处理效果也很好，但易于出现滤池堵塞现象。氧化沟、SBR和A/O工艺均属于改进的活性污泥法。氧化沟出水水质好、产生泥量少，也可对污水进行脱氮处理，但其处理的BOD负荷小、占地面积大、运行费用高。SBR法自动化控制程度高，能够对污水进行深度处理，但其缺点是BOD负荷较小，一次性投资也大。A/O体是一种兼有去除BOD和脱氮双重作用的活性污泥处理工艺，其投资虽然偏大，但经该法处理后的水易于达标排放。因此对于那些养殖规模大、废水产生量多且有较强经济能力的养殖场可选择A/O法，而对于中等规模的养殖场可选择接触氧化和生物转盘等好氧处理工艺。