

# 株洲江海--氨氮废水处理

|      |                              |
|------|------------------------------|
| 产品名称 | 株洲江海--氨氮废水处理                 |
| 公司名称 | 株洲江海环保科技有限公司                 |
| 价格   | 1000.00/立方                   |
| 规格参数 | 株洲江海环保:江海<br>湖南:株洲<br>株洲:石峰区 |
| 公司地址 | 石峰区荷花乡白马垅                    |
| 联系电话 | 0731-28224128 18153779189    |

## 产品详情

我国作为全球第YI大生猪养殖大国，养猪业在现代经济发展中占有举足轻重的地位，但同时也带来了颇具挑战的环境污染问题。一个万头猪场日排粪尿污水高达100-150t，要净化这些粪便和废水难度较大，而经污水处理后要长期达到国家排放标准就需要大量的投资和高额的运转费，也就增加了养猪过程中的成本。

这些养猪生产中带来的粪尿污染问题不能得到及时有效的解决，将制约着猪场的发展规模与模式，在某种程度更危及着生态安全，目前这一生产焦点问题已然上升为人们普遍关注的社会问题。近几年来，国家大力加强环保监管力度，在养殖废水排放这一块检测达到了前所未有的高度，养殖户想要正常养殖，那么就必须要让排放的水质达到国标。那么养殖的污水处理就是让污水达标的保证。现在水处理行业内有很多关于养殖废水处理的工艺说明，下面就是本公司（株洲江海环保科技有限公司）实际操作案例，由于养殖废水的水质状况复杂，水质内含有SS、氨氮、COD等一系列污染物，所以需要设计到多方面污染物处理，现同大家分享。

### 一、有效的氨氮废水处理方法及工艺流程介绍

养殖废水由排水管网汇集进入格栅池，去除废水中的大颗粒悬浮物，然后自流入调节池，得到水量和水质的调节，再经提升泵提升至水解酸化池进行酸化水解，去除部分污染物质，且将大分子污染物降解为小分子污染物，难降解的有机物降解为易降解的有机物。养殖废水进入接触氧化池进行好氧分解，由于填料上附着着大量活性很强的生物膜，在氧气充足的条件下，生物膜内的微生物由于新陈代谢作用消耗养殖废水中的有机物，进而实现有机物的降解。接触氧化池中老化的生物膜由于在空气的冲刷脱落，随出水进入沉淀池沉淀，出水流入兼性塘进行自然处理，达标后排放，污泥在泥斗中经过浓缩后，定期回流到调节池，而剩余污泥排入干化池干化处理。

### 二、有效的氨氮废水处理方法及主要处理构筑物介绍

1、格栅池：根据水量的大小选择不同形式的格栅，对于小水量的养殖废水，采用手动格栅就能满足使用要求，而对于较大水量的养殖废水，就应该选择机械格栅，机械格栅的种类很多，手动格栅一般需要定时清理栅渣，清理时间间隔根据栅渣量确定；机械格栅一般与螺旋输送机搭配使用，将格栅带出的栅渣通过螺旋输送机送到运输车，定期外运。本工艺选择的是手动格栅，安装在格栅池内，安装角度为75°。

2、气浮浓缩池：气浮浓缩池的原理是通过空压机向溶气罐鼓入空气，同时溶气泵向溶气罐泵入回流水，空气在高压的条件下溶解在水中，当溶解空气的水通过溶气罐的出口的释放器释放时，由于压力的迅速降低，溶解在水中的大量的空气以微小气泡的形式从水中析出，随着气泡的上升，养殖废水中的颗粒物附着在微小气泡上，从而使污泥颗粒获得上升的动力，以此使污泥在液面表层获得浓缩，在通过刮渣设备去除。气浮浓缩池适合处理相对密度接近1的剩余污泥，如活性污泥法剩余污泥、生物滤池剩余污泥，接触氧化法脱落的生物膜污泥。

气浮浓缩的种类可分为两种：一种是无回流水，直接利用全部污泥加压气浮的方式；另一种是有回流水，利用回流水加压气浮的方式。进水室是气浮浓缩工作的主要场所，微小气泡在此产生并附着在细小污泥颗粒上升。气浮池是浓缩污泥层形成的地方。释放器的作用，是使高压溶气水瞬时减压至常压，在气浮罐内产生大量微小气泡，以此来提供气浮所需的上升动力。气浮浓缩池出水从底部流出池外进入后续构筑物进一步处理。

3、调节池：调节池主要具有两个作用：一个是调节水量，一个是调节水质。一方面，由于养殖废水的流量在yi天当中不是均匀的，为了保证污水提升泵的正常工，达到调节水量的目的，还有，如果废水处理系统发生故障，也需要调节池来暂时储存废水，避免对废水处理系统造成破坏；另一方面，养殖废水在yi天中水质变化很大，若进水污染物浓度过大，或者进水中含有有毒物质，将对后续的生物处理系统造成致命的伤害，因此设置调节池起到了缓冲水质的作用。

根据株洲江海环保科技有限公司多年来处理氨氮废水的经验，调节池的设计需要注意以下几点：

(1)调节池一般设计为地下式，池内需设计集水坑，将提升泵放置在集水坑内，这样的好处一是能够提高调节池的调节容积，二是在检修时可以将调节池排空。

(2)调节池的出水口需设计止回阀，防止出水的倒流。我目前的一个项目就是调节池的出水管上未设置止回阀，并且调节池的出水是进入到气浮罐的，因此停进水泵之前得先将进入气浮罐前的手轮蝶阀关闭，然后再停泵，否则一大罐的水又会倒流回调节池。

(3)调节池若是露天的，调节池的池壁需要高出地面二三十公分，以免下雨时雨水流入或杂物进入。

#### 4、水解酸化池

水解酸化工艺的原理是使微生物的厌氧反应进行到酸化阶段，而不进行产甲烷化阶段，因为产甲烷阶段是整个厌氧反应的控制阶段，此阶段反应进程缓慢，因此会增加整个厌氧反应的周期。对水解酸化原理不了解的童鞋可以参考百度百科中的介绍。养殖废水中难降解的物质主要在水解酸化阶段得到降解。本文转自思行水处理博客。

由于养殖废水中有机物、氨氮浓度较高，只依靠好氧生物难以将养殖废水处理到排放标准。一般在水解酸化池内放置一些表面积大、强度高、孔隙率高、易挂膜的塑料填料。水解酸化池设计的停留时间一般

选6~8小时，为了保证水质的均匀性，建议采用池底布置穿孔管的布水方式，为确保养殖废水的兼氧环境，只需要设置搅拌机即可。

5、接触氧化池：接触氧化池有机负荷较高的原因是池内含有大量附着在弹性填料上的微生物，并且池内也有相当量的悬浮生长的微生物，对养殖废水的处理起到了关键的作用。

一般设计中建议接触氧化时间以5小时为宜，内部设高比表面积弹性填料，填充率为70%，比表面积近600m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>，在设计面积负荷时也应充分考虑冬天气温较低的情况下也能确保较好的处理效率。因此设计负荷应选择比较低的值：0.83kg/m<sup>3</sup>日。填料使用寿命在8年。池内氧气由罗茨风机提供。气水比也同时考虑较高的值：15 : 1。曝气形式：微气孔曝气，曝气头考虑采用目前国际水处理较先进的胶膜曝气头。该装置在运行过程中永远不会出现堵塞现象，具有曝气气孔小，氧的利用率高等优点，与传统曝气形式相比，具有无可比拟的优点。

6、兼性塘作用及特点：兼性塘是应用zui广泛的一种稳定塘，塘深为1.0~2.0m，塘的上层阳光能够透入的部位为好氧层，其净化机理同好氧塘，在塘的底部，由沉淀的污泥和衰死的藻类、细菌形成污泥层，这里由于缺氧，厌氧微生物起主导作用，进行着厌氧发酵，称为厌氧层。好氧层与厌氧层之间为兼性层，这里溶解氧很低，一般白昼有溶解氧存在，而夜间处于厌氧状态，在这层存在着兼性微生物，这类微生物既可利用游离的分子氧，又能在厌氧条件下从硝酸盐离子或碳酸盐离子中摄取氧。兼性塘的生物比较丰富，厌氧区有产酸、产甲烷菌，产生代谢产物如乙酸、二氧化碳和甲烷等。由于水力停留时间较长，可繁育出世代期较长的细菌，如硝化菌等。这里除降解有机物外，还可进行硝化反应。