

市政公用工程管理与实务命题点解读(54)二级建造师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E5_B8_82_E

6_94_BF_E5_85_AC_E7_c55_644937.htm 命题点13 城市污水的

常规处理工艺 1. 一级、二级、三级污水处理工艺 现代处理

污水工艺技术，按照处理程度，可以分为一级、二级、三级

处理污水工艺。一级处理：在污水处理设施进口处，必须设置

格栅，主要是采用物理处理法截留较大的漂浮物，以便减轻

后续处理构筑物的负荷，使之能够正常运转。沉砂池一般

设在格栅后面，也可以设在初沉池前，目的是去除比重较大的

无机颗粒。初沉池对无机物有较好的去除效果，一般设在

生物处理构筑物的前面。经过一级处理后的污水BOD₅一般可

去除30%左右，达不到排放标准，只能作为二级处理的预处理。

二级处理：主要去除污水中呈胶体和溶解性状态的有机

污染物质，通常采用生物处理法。生物处理构筑物是处理流

程中最主要的部分，利用微生物的代谢作用，将污水中呈溶

解性、胶体状态的有机污染物转化为无害物质，从而达到排

放的要求，一般去除率能达到90%以上，有机污染物可达到

排放标准，处理后的五日生化需氧量(BOD₅)可降至2030mg

/L。二沉池的主要功能是去除生物处理过程中所产生的，以

污泥形式存在的生物脱落物或已经死亡的生物体。一级和二

级处理法是城市污水处理经常采用的，因此又称为常规处理

法。三级处理：在一级、二级处理后，用来进一步处理难以

降解的有机物、磷和氮等能够导致水体富营养化的可溶性无

机物等。主要处理方法有生物脱氮除磷法、混凝沉淀法、砂

滤法、活性炭吸附法、离子交换法和电渗析法等。通过三级

处理，BOD₅能进一步降到5 mg / L以下。

2. 城市污水厂典型工艺流程

原污水经过一级处理后进入曝气池(活性污泥法)，在空气搅拌和供氧的条件下，与活性污泥混合接触，其中好氧生物降解，将最终分解为二氧化碳，水、氨、氮等。曝气池混合出水进入二次沉淀池后进行泥水分离。上部澄清液流入接触池经投氧灭菌后排入受纳水体。沉淀的污泥经浓缩、厌氧消化和脱水后可进行利用。

命题点14 泵站工艺流程和构成

1. 泵站工艺流程

2. 泵站的格栅

格栅拦截污水中较大的漂浮物及杂质，起保护水泵的作用。栅条：一般可采用10mm × 50mm ~ 10mm × 100mm的扁钢制成，后面横向支撑可以使用槽钢(80 ~ 100mm)，每隔800 ~ 1000mm加1个，通常预先制成500mm左右宽度的栅条现场组合而成；人工清除间隙应不小于进水管渠有效断面的2倍，机械清除时应不小于进水管渠有效面的1.2倍。格栅倾斜角度：格栅倾斜角度为45° ~ 75°，一般有机耙时采用70°。大型雨、污水、合流泵站，应尽量采用/考试大/机械格栅。当格栅宽度小于4m时，一般使用固定式清污机；当宽度大于4m，且格栅分为几个格时，可使用移动式清污机。

3. 泵站的其他构成

泵站还包括：机器间；溢流井；出水井等。

4. 泵站运行特点

污水泵站：一般为全日运行。雨水泵站：根据降雨量决定开动泵的台数和大小。合流泵站：降雨时应立即能按着雨水流量来控制，又要满足使污水及时排出。

把二级建造师设为首页，尽情收藏你的好资料！更多信息请访问：百考试题二级建造师网校 二级建造师免费题库 二级建造师论坛 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com