

生产生活中的污水及处理方法

污水，通常指受一定污染的、来自生活和生产的废弃水，主要污染物有病原体污染物，耗氧污染物，植物营养物，有毒污染物等。其中生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等，而生活污水就是日常生活产生的污水。

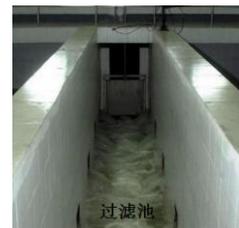
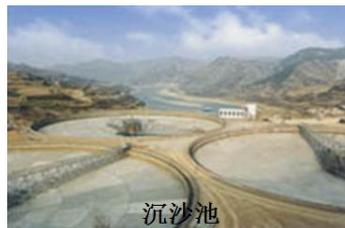


污水处理：为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求，对其进物理的、化学的、生物的净化的过程，是保护环境的重要方法。



污水处理方法根据污染物的不同特点，可选用不同的处理方法，按作用原理分为物理法、化学法和生物法。

物理法：通过物理作用分离、回收废水中不溶解的呈悬浮状态的污染物（如泥沙、铁屑等固体颗粒，油污等难溶液体）的废水处理法，可分为重力分离法、离心分离法和筛滤截留法等。常用装置有沉沙池、沉淀池和隔油池等。



化学法：通过化学反应和传质作用来分离、去除废水中呈溶解、胶体状态的污染物或将其转化为无害物质的废水处理方法。在化学处理法中，以投加药剂产生化学反应为基础的处理单元是：混凝、中和、氧化还原等；而以传质作用为基础的处理单元则有：萃取、汽提、吹脱、吸附、离子交换以及电渗析和反渗透等。后两种处理单元又合称为膜分离技术。

生物法：通过微生物的代谢作用，使废水中呈溶液、胶体以及微细悬浮状态的有机污染物，转化为稳定、无害的物质的废水处理方法。根据作用微生物的不同，生物处理法又可分为需氧生物处理和厌氧生物处理两种类型。



污水处理程度主要分三级：

- 一级处理：主要去除污水中呈悬浮状态的固体污染物质。物理处理法大部分智能完成一级处理的要求，经过一级处理的污水，BOD一般可去除30%左右，达不到排放标准，一级处理属于二级处理的预处理。
- 二级处理：主要去除污水中呈胶体和溶解状态的有机污染物质（BOD、COD物质），去除率可达90%以上，使有机污染物达到排放标准。
- 三级处理：进一步处理难降解的有机物，氮和磷等能够导致水体富营养化的可溶性无机物等。主要方法有生物脱氮除磷法，混凝沉淀法，活性炭吸附法，离子交换法和电渗析法等。