

2024 年硕士研究生招生考试题签

(请考生将题答在答题册上, 答在题签上无效)

科目名称: 环境工程学

第 1 页共 1 页

一、名词解释 (每题 4 分, 共 20 分)

1. 水质标准 2. 大气污染 3. 富营养化 4. 垃圾渗滤液 5. 环境噪声

二、简答题 (每题 15 分, 共 90 分)

1. 水体自净的三类过程。
2. 详细叙述影响活性污泥增长的因素。
3. 试比较厌氧法和好氧法处理的优缺点和使用范围。
4. 固体废物对人类环境的危害。
5. 导致酸雨、温室效应以及臭氧层破坏的原因。
6. 氧化塘有哪几种形式? 它们的处理效果如何? 适用于什么条件?

三、论述题 (每题 25 分, 共 25 分)

1. 膜生物反应器(MBR)是一种将生物反应器与膜过滤相结合的污水处理工艺, 比传统的活性污泥法具有更好的处理效果, 且应用广泛。请详细叙述膜生物反应器处理技术及其应用优势。

四、计算题 (每题 15 分, 共 15 分)

1. 某化工厂有一股生产废水, 流量 $q=0.15\text{m}^3/\text{s}$, 钠离子浓度 $\rho_1=2500\text{mg/L}$, 今排入某河流。排入口上游处河水流量 $Q=20\text{m}^3/\text{s}$, 钠离子浓度 $\rho_0=12\text{mg/L}$, 流速 $v=0.3\text{m/s}$, 混合系数 a 取 0.8。在完全混合模式下, 求河流下游不远处的钠离子浓度。