

考生姓名:

考生编号:

(由考生本人填写)

沈阳工业大学 2025 年硕士研究生招生考试题签

(重要提示: 答题时须写清题号, 并按照题号顺序在答题纸上作答;
所有答案必须写在答题纸上, 写在题签或草稿纸上一律无效!)

科目名称: 环境工程学

科目代码: 833

第 1 页共 1 页

一、名词解释 (每题 5 分, 共 25 分)

1. 温室效应
2. 工业废水
3. 挥发性有机物 (VOCs)
4. 持久性有机污染物
5. 垃圾的密度

二、简答题 (每题 15 分, 共 90 分)

1. 什么是水体污染? 根据杂质不同将水污染分为哪三类?
2. 简述大气污染防治措施。
3. 简述内分泌干扰物的危害。
4. 简述城市垃圾风力分选技术的工作原理与影响因素。
5. 简述活性污泥法去除水中有机物的过程与机制。
6. 什么是噪声? 噪声主要分为哪几类? 噪声控制技术有哪些?

三、论述题 (每题 20 分, 共 20 分)

1. 污水土地处理系统属于污水自然处理范畴, 是在人工控制的条件下, 将污水投配在土地上。通过土壤—植物系统, 进行一系列物理、化学、物理化学和生物化学的净化过程, 使污水得到净化的一种污水处理工艺。请详细论述污水土地处理系统有哪几种类型? 并试述它们的特点。

四、计算题 (每题 15 分, 共 15 分)

1. 活性污泥法被广泛用于污水处理, 某县污水处理厂以此工艺处理该县城的生活污水。污水厂处理能力 Q 为 $10000 \text{ m}^3/\text{d}$, 其中曝气池进水的 BOD_5 浓度 S_0 为 220 mg/L , 时变化系数 k 为 1.5 , 要求出水 BOD_5 浓度为 20 mg/L , 其中 BOD_5 负荷 F_w 取 $0.2 \text{ kg}(\text{BOD}_5)/[\text{kg}(\text{MLSS}) \cdot \text{d}]$, 取混合液污泥浓度 X 为 2200 mg/L , 取去除 1 kgBOD_5 的需氧量为 0.79 kg , 试计算曝气池有效容积 V (m^3) 和最大时需氧量 R ($\text{kg}(\text{O}_2)/\text{h}$)。