

太原理工大学 2009 年攻读硕士研究生入学试题

考试科目: 环境工程学 科目代码: 860 分值: 150

水污染控制工程部分 (60 分)

一、名词解释 (每个 3 分,共 12 分)

- (1) 水处理程度
- (2) 污泥的沉降比
- (3) 有机负荷
- (4) 固体通量

二、简答题 (41 分)

- (1) 简述沉淀的类型,二沉池中出现哪几种沉淀类型? (6 分)
- (2) SBR 法工艺特点有哪些? (10 分)
- (3) 试述 A_1-A_2-O 工艺为什么能够同步脱 N 除 P? (8 分)
- (4) 污水处理工艺方法应如何确定? (9 分)
- (5) 活性污泥处理系统运行中出现的异常情况有哪些? (8 分)

三、计算题 (7 分)

某城市污水处理厂污水流量 $Q=20000\text{m}^3/\text{d}$, 采用活性污泥法工艺, 曝气池进水 $\text{BOD}_5=200\text{mg/L}$, 出水 $\text{BOD}_5=20\text{mg/L}$, $X_v=3000\text{mg/L}$, $V=8000\text{m}^3$, $N_{rs}=0.2\text{kgBOD}_5/\text{kgMLSS}\cdot\text{d}$, $Y=0.5$, $K_d=0.0.5$, $a'=0.5$, $b'=0.12$, 求泥龄和需氧量。

-314