

天津理工大学 2013 年硕士研究生入学考试大纲

一、考试科目:

污染控制工程(821)

二、考试方式:

考试采用笔试方式。考试时间为 180 分钟，试卷满分为 150 分。

三、试卷结构与分数比重

1.题型:(1) 名词解释 20% (2) 计算及论述 80%

2.各部分内容比重

水污染控制工程 约 45%; 大气污染控制工程 约 40%; 环境噪声控制工程 约 15%。

四、考查的知识范围:

第一部分: 基础知识

1.掌握污水的水质指标的定义、基本设计参数的定义(如水力负荷、MLSS、平均停留时间、固体通量等)污水的自净原理、微生物的生长规律及生长环境、米氏方程、土地处理系统的净化机理、气体传递原理、混凝的基本原理、吸附法及离子交换法的基本原理。

2.掌握大气污染物及其来源、烟流形状与大气稳定度的关系、湍流扩散的基本理论、颗粒物扩散模式、颗粒的粒径及粒径分布、颗粒捕集的基本理论、净化性能的基本参数和净化效率、气态污染物控制技术的基本原理、酸雨的形成机理、集气罩的集气机理。

3.掌握声波的基本类型、声级、噪声的评价量、噪声控制的基本原理、吸声系数、隔声指数、消声器的基本要求。

第二部分: 理解应用

1.掌握沉淀的基础理论、物理处理的基本工艺、浮上法的基本原理、稳定塘的工作原理、土地处理的基本工艺、生物膜法的基本工艺、活性污泥法的基本工艺、活性污泥法的发展及演变、污泥膨胀的原因及其控制、厌氧处理的工艺、脱氮除磷的基本原理及工艺。

2.掌握除尘装置及其设计参数、吸附工艺及设备计算、气-固相催化反应器的设计、二氧化硫的回收与净化方法、烟气脱硝技术、生物法控制挥发性有机物的工艺及其发展、集气罩的性能参数及计算。

3.掌握影响多也吸声材料吸声特性的因素、隔声技术、声屏障的设计要点、消声器的声学评价量及类型、隔振技术。