

天津工业大学硕士研究生入学考试
《环境监测》考试大纲

一、考试的总体要求

“环境监测”入学考试是为招收环境科学与工程专业的硕士研究生而实施的选拔性考试。其指导思想是有利于选拔具有扎实的环境科学与工程基础理论知识和具备一定实验技能的高素质人才。要求考生能够系统地掌握环境监测的基础知识和实验的基本操作以及具备运用所学的知识分析问题和解决问题的能力。

二、考试的内容及比例

1. 环境问题及环境监测的关系、环境监测的目的及分类、环境标准的概念及环境标准的分类和分级。5%

2. 误差、准确度、精密度、灵敏度和检测限等名词解释、离群值的检验方法及适用范围、环境分析质量保证、质量控制图的绘制及判断、监测数据的数理统计及分析、环境标准化方法和分析方法标准化、环境标准物质与环境控制样品的区别。15%

3. 名词解释、地面水监测方案的制定、工业废水采样点的设置、采样的时间和频率；水样保存方法、运输方法和预处理方法及其质量保证/控制；水样温度、颜色、浊度、透明度等物理指标的测定；水样有机污染指标的含义及 DO、COD、BOD₅ 的采样（质量控制过程）、预处理方法和测定等内容。原子吸收光度法测定重金属及铬原理、方法及样品的预处理；底泥样品的采样、预处理及测定。25%

4. 大气监测采样点的布设方法和大气样品的采集方法；大气污染监测方案的制定；大气污染物二氧化硫及氮氧化物的测定方法与原理；静态配气法与动态配气法的原理及适用范围。15%

5. 掌握噪声声功率、声强、声压、声压级、声功率级、计权声级等概念；了解各种噪声监测方法，其中重点掌握城市区域环境噪声监测方法；了解国家颁布的各种噪声标准。15%

6. 土壤污染定义及土壤背景值等名词解释、土壤污染状况及主要污染物的特征及其危害；土壤采样点的布设原则及方法、采样点的数量；土壤样品的采集和预处理的方法；土壤中有机、无机化合物的测定和监测方法。15%

7. 有害固体废物定义和鉴别方法；固体废物填埋场监测。5%

8. 生物样品的采集、制备、预处理及分析手段；污染物在生物体内的分布、蓄积、迁移和转化途径。5%

三、考试的题型及比例

1. 名词解释 10%
2. 填空或选择题 20%
3. 计算题 10%
4. 简答题 30%
5. 论述题 30%

四、考试形式及时间

“环境监测”考试形式为笔试，考试时间为 3 小时。

五、主要参考书目

1. 奚旦立等合编，环境监测（第四版），北京：高等教育出版社，2010年。
2. 但德忠主编，环境监测，北京：高等教育出版社，2006年。

