

# 《环境监测》考试大纲

## 一、考试题型

- 1、名词解释
- 2、简答题
- 3、论述题
- 4、综合分析题

## 二、考试参考用书

《环境监测》，奚旦立等合编，高等教育出版社，2010年7月第四版

## 三、考试内容

### 第一章 绪论

了解：环境环境监测国内外的的发展状况；环境污染的特点及监测特点

熟悉：环境监测的目的与分类；环境标准的定义和环境标准的分类；制定环境标准的原则；各类环境标准的作用、分级情况；各类污染物的控制或排放标准

掌握：环境优先监测及优先监测污染物；大气、水、土壤等最新的环境质量标准及其应用范围

### 第二章 水和废水监测

了解：水体和水体污染的基本概念，水质监测的对象和目的，水样的预处理在水质测定中的作用和意义；底质样品的制备与分解；污染物的测定方法原理和操作要点

熟悉：水质监测项目及确定的依据、优先监测物、必测项目与选测项目，水质监测分析方法，地表水、废水、底质等水样的采集和采样器使用及水流量测量；水样的运输和保存原理与方法；活性污泥性质的测定方法；水体中主要的有害金属（汞、镉、铬、铅、砷重）金属的主要测定方法（分光光度法、原子吸收法、阳极溶出伏安法、容量法）；熟悉水体有机污染物（总有机碳、总需氧量、挥发酚类、矿物油）的测定

掌握：水质监测任务的总体构思和设计原则；地表水、地下水、水污染源等各种各类水体的监测方案的制定原则和方法，特别是三断面法的原理和方法及各类水样采集；水样的预处理方法；水体各项物理指标（水温、颜色、味道、残渣、电导率、浊度、透明度、矿化度、氧化还原电位等）的检验方法原理、适用情况和注意事项；掌握水体的酸碱度、pH值、溶解氧、氰化物、氟化物、含氮化合物、硫化物和非金属无机物的测定

方法原理、操作要点、方法适用范围等基本内容；水体有机污染物的测定（化学需氧量、生化需氧量）

### 第三章 空气和废气监测

了解：空气组成、大气污染物的时空分布和污染物迁移转化规律；了解气态污染物和颗粒物的存在、迁移和转化规律；监测程序的设计

熟悉：标准气的静态和动态配制方法；空气试样浓缩采样法的原理、方法、适用范围、注意事项；熟悉灰分自然沉降量及其组分的测定；降水的采样点布设、样品采集及组分测定；分子状污染物（如 CO、总氧化剂(O<sub>3</sub>)、总烃及非甲烷烃）的化学性质、污染源、测定方法、测定原理；大气污染源（包括固定源和流动源）的监测

掌握：空气监测的布点、采样方法、采样时间和频率的确定，体积换算；颗粒物（TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>及降尘）的采样方法和测定方法；空气颗粒物（TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>）的采样方法和粒度测定的仪器原理和 workflow 及适用范围；分子状污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）的化学性质、污染源、测定方法、测定原理、流程、仪器操作要点、方法适用范围和注意事项等

### 第四章 固体废物的监测

了解：固体废物和危险废物的定义、分类和鉴别；了解物质的毒理学研究

熟悉：生活垃圾的分类、特性分析、热值测定方法；渗沥实验；垃圾堆场蝇类滋生密度的测定；卫生保健机构废弃物的定义、分类和处理

掌握：固体废物的样品采集和制备、有害性的监测方法；生活垃圾渗沥水的分析

### 第五章 土壤质量监测

了解：土壤基本知识

熟悉：土壤环境质量监测的资料收集、监测项目、采样点布设、监测方法、质量控制

掌握：土壤样品的采样与加工；预处理土壤污染物的测定

### 第六章 环境污染生物监测

了解：空气污染生物监测，生物污染监测，生态监测

熟悉：水环境污染生物监测

### 第七章 噪声监测

了解：声音和噪声、声音的物理特性

熟悉：声级计的使用，噪声标准；噪声监测；振动测量方法

掌握：声音的量度、响度和响度级、计权声级、等效连续声级、噪声污染级和昼夜等效声级；掌握环境噪声监测数据的处理方法

## 第八章 环境中放射性污染监测

了解：环境中的放射性、放射性辐射防护标准、放射性测量实验室和检测仪器  
放射性监测

## 第九章 环境监测质量保证

了解：实验室质量控制方法，

熟悉：环境监测实验室基础知识；环境监测管理的内容、原则、档案文件管理

掌握：监测数据的统计处理和结果的表述方法

## 第十章 自动监测技术与简易监测方法

了解：大气污染、水污染连续自动监测系统的基本原理、构造及在环境评价与保护中的作用；了解遥感技术和简易技术在现代环境监测、评价中的应用与作用；了解突发性环境污染事故的处理方法